

### Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen

Schrögel, Philipp; Humm, Christian; Leßmöllmann, Annette; Kremer, Bastian;  
Adler, Jona; Weißkopf, Markus

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Arbeitspapier / working paper

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schrögel, P., Humm, C., Leßmöllmann, A., Kremer, B., Adler, J., & Weißkopf, M. (2018). *Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen*. Berlin: Wissenschaft im Dialog gGmbH; Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Institut für Technikzukünfte (ITZ) Teilinstitut Wissenschaftskommunikation. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-66846-1>

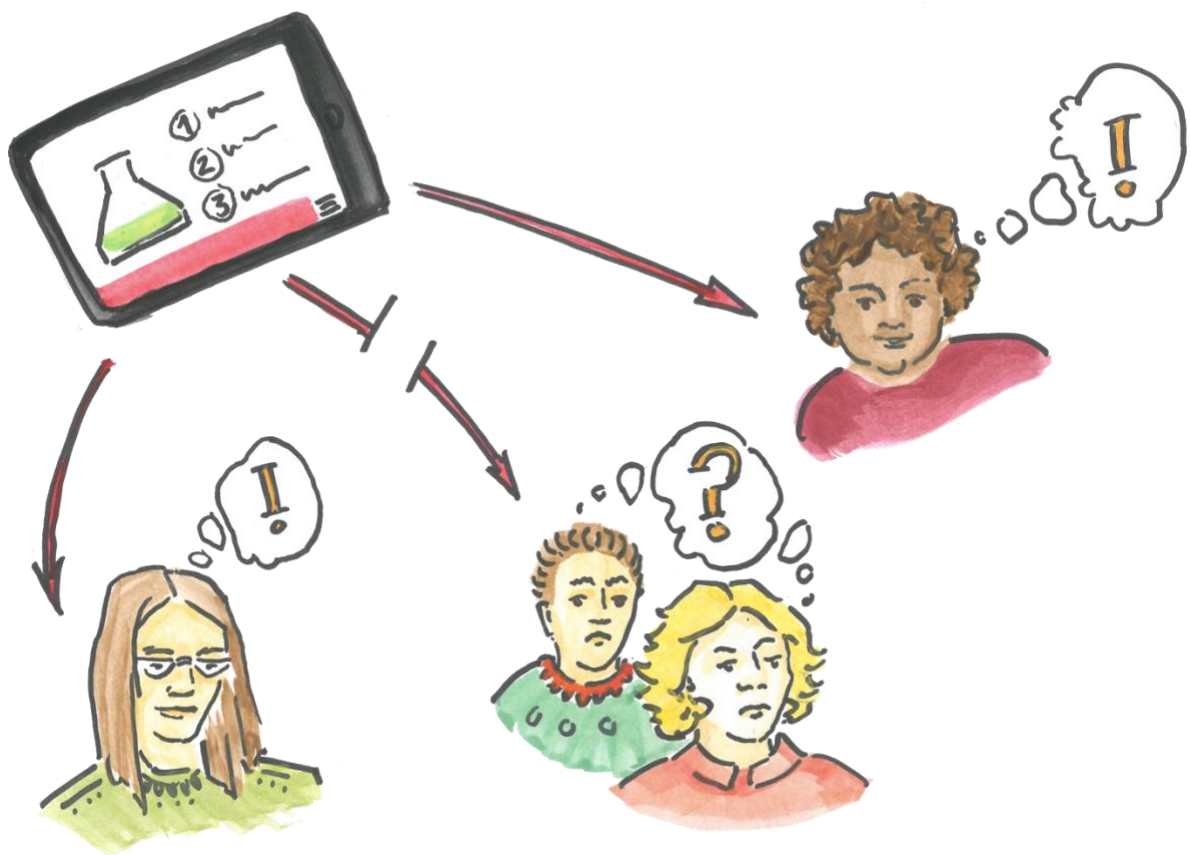
#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Basic Digital Peer Publishing-Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den DiPP-Lizenzen finden Sie hier:  
<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

#### Terms of use:

This document is made available under a Basic Digital Peer Publishing Licence. For more Information see:  
<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

# Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen



## Impressum

Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen.

**Veröffentlichungsdatum:** Mai 2018 (redaktionell aktualisiert März 2020)

**Autor\*innen:** Philipp Schrögel (KIT), Christian Humm (KIT), Prof. Dr. Annette Leßmöllmann (KIT), Bastian Kremer (WiD), Jona Adler (WiD), Markus Weißkopf (WiD)

**Unter Mitarbeit von:** Lena Bayer (KIT), Yannic Scheuerman (KIT), Susanne Rauscher (WiD), Leonie Moloon Silverio (WiD)

**Zum Projekt:** Das Projekt „Wissenschaft für alle“ ist eine Kooperation von Wissenschaft im Dialog (WiD) mit der Abteilung Wissenschaftskommunikation am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Das Projekt wird von der Robert Bosch Stiftung gefördert.

### Wissenschaft im Dialog (WiD)

Wissenschaft im Dialog gGmbH  
Charlottenstrasse 80  
D-10117 Berlin

Ansprechpartnerin: Jona Adler  
E-Mail: [jona.adler@w-i-d.de](mailto:jona.adler@w-i-d.de)

#### Web:

<https://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaft-fuer-alle/>

### Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Institut für Technikzukünfte  
Teilinst. Wissenschaftskommunikation  
Kaiserstr. 12, Geb. 20.30  
D-76131 Karlsruhe

Ansprechpartner: Philipp Schrögel  
E-Mail: [philipp.schroegel@kit.edu](mailto:philipp.schroegel@kit.edu)

#### Web:

<https://wmk.itz.kit.edu/2943.php>

**Titelbild:** Illustration zur Projektbeschreibung in Leichter Sprache. Zeichnung: Leilah Jätzold

wissenschaft : im dialog



# Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen

Arbeitsbericht aus dem Projekt „Wissenschaft für alle“

Mai 2018

# { Inhaltsverzeichnis }

<b>{ Kurzfassung }</b>	<b>1</b>
<b>{ 1. Einleitung }</b>	<b>3</b>
a.) Ausgangslage	3
b.) Begriffsklärung	5
c.) Das Projekt „Wissenschaft für alle“	9
<b>{ 2. Fallbeispiele: Projekte für bisher nicht erreichte Zielgruppen }</b>	<b>12</b>
a.) Auswahl der Fallbeispiele und Zielsetzung	12
b.) Beschreibung und Analyse der Fallbeispiele	13
i.) Das Projekt „Enterprising Science“	13
ii.) Das Projekt „Diamond“	17
iii.) Das Projekt „Camp Discovery“	19
iv.) Das Projekt „I Am Science“	20
v.) Das Projekt „Science goes Social“	22
vi.) Das Projekt „Physik für Flüchtlinge“	24
c.) Zwischenfazit	25
<b>{ 3. Sachstand in Forschung und Praxis zu nicht erreichten Zielgruppen }</b>	<b>27</b>
a.) Überblick	27
b.) Literatur-Review	28
i.) Wissenschaftskommunikation	28
ii.) Aktive Ablehnung von Wissenschaft: „Science Denial“	32
iii.) Gesundheitskommunikation	34
iv.) Politische Bildung & Partizipation, Soziale Arbeit	35
v.) Weiterbildung / Erwachsenenbildung	37
vi.) Inklusion, Menschen mit Behinderungen	37
vii.) Weitere Felder	39
c.) Überblick über nicht erreichte Gruppen und Erreichbarkeitsfaktoren	41
i.) Gruppen	41
ii.) Faktoren	44
d.) Ergebnisse aus Expert*innen-Interviews	48
d.) Zwischenfazit	53
<b>{ 4. Vorschlag einer Typologie für die Wissenschaftskommunikation }</b>	<b>54</b>
a.) Drei-Ebenen Faktorenmodell	54

b.) Die Faktoren in der Typologie	56
i.) Individuelle Faktoren	57
ii.) Soziale Faktoren	65
iii.) Strukturelle Bedingungen	69
c.) Diskussion	72
<b>{ 5. Fazit und Ausblick }</b>	<b>74</b>
<b>{ 6. Literaturverzeichnis }</b>	<b>77</b>

## { Kurzfassung }

Der Zugang zu wissenschaftlichen Inhalten ist in der heutigen Gesellschaft wichtiger denn je, sei es als individuelle Bildungs- und Karrierechance oder als Grundlage für die Teilhabe an gesellschaftlichen und politischen Diskursen. Auf der anderen Seite stehen viele Formen der Wissenschaftskommunikation vor der Herausforderung, dass sie etliche Teile der Bevölkerung nicht erreichen.

Dieser Bericht des Projekts „Wissenschaft für Alle“ widmet sich der Frage, wer diese Bevölkerungsgruppen sind, den Gründen für das Nicht-Erreichen und möglichen Lösungswegen. Dazu wurden zum einen nicht erreichte Gruppen und hierfür ursächliche Faktoren in der Literatur identifiziert und zum anderen Praxisprojekte im Bereich Wissenschaftskommunikation analysiert.

Praxisprojekte, die sich um nicht-erreichte Gruppen bemühen, richten sich insbesondere an Kinder und Jugendliche – dies ergab unsere Analyse beispielhafter Vorhaben. Alle untersuchten Fallbeispiele versuchten, Wissenschaft erfahrbar zu machen und einen Bezug zum Alltag der entsprechenden Zielgruppe herzustellen. Dies geschah in den meisten Fällen eher pragmatisch, lediglich im Falle des „Science Capital Teaching Approach“ im Projekt „Enterprising Science“ wurde ein umfangreiches theoretisches Konzept entwickelt.

Ein umfassender und systematischer Überblick zu nicht erreichten Gruppen und Exklusionsfaktoren für das Feld der Wissenschaftskommunikation fehlt bisher, wie insgesamt die Forschung hierzu eher gering ist. Durch ein systematisches Literatur-Review, in dem auch vergleichbare Bereiche mit ähnlichen Herausforderungen – politische Bildung, Gesundheitskommunikation, Erwachsenenbildung etc. – einbezogen wurden, soll der Bericht diesen Überblick schaffen.

Die Heterogenität und die Vielfalt der nicht erreichten Gruppen macht es schwierig, diese klar zu definieren. Meist führt jeweils ein Zusammenspiel verschiedener Exklusionsfaktoren und deren fehlende oder unzureichende Berücksichtigung seitens der Wissenschaftskommunikations-Angebote zu einer Ausgrenzung. Die davon betroffenen Personen müssen sich selbst auch nicht als zusammengehörende Gruppe identifizieren. Exklusionsfaktoren können zudem individuell in unterschiedlichen Ausprägungen oder aus unterschiedlichen Gründen zutreffen. Es erscheint entsprechend sinnvoller, für die Charakterisierung des Begriffs "nicht-Erreichte" nicht bei den Zielgruppen anzusetzen, sondern bei den verantwortlichen Faktoren.

Zur Systematisierung der im Review identifizierten Faktoren wurde, in Anlehnung an das Modell von Brüning (2002) zu Benachteiligung von Zielgruppen der Erwachsenenbildung, eine Typologie aufgestellt und auf die Anwendung in der Wissenschaftskommunikation hin ausgerichtet:

### **1. Individuelle Faktoren (Mikro-Ebene, Meso-Ebene)**

Alltags- / Lebensweltbezug, Alter, Ängste, Bildung, Desinteresse, Eingeschränkte Mobilität, Enttäuschungen / schlechte Erfahrungen, Fehlende Informationen, Finanzielle Ressourcen / Einkommen, Krankheit, Lese- und Rechtschreibfähigkeiten / Literacy, „Scientific Literacy“, Sprache, Vertrauen, Werthaltungen, Zeitliche Ressourcen

### **2. Soziale Faktoren (Mikro-Ebene, Meso-Ebene)**

Behinderungen / Beeinträchtigung, Ethnische Herkunft / Nationalität, Fehlende Vertrautheit mit Wissenschaft / Habitus / „Science Capital“, Geringe Populationsdichte / -größe,

Geschlecht / Gender, Kulturelle Barrieren, Regionale Zugehörigkeit (Stadt / Land), Sozioökonomischer Status

**3. Strukturelle Bedingungen (Meso-Ebene, Makro-Ebene)**

Desinteresse / fehlende Wertschätzung durch den Anbieter, Fehlender Zugang zur Zielgruppe, Komplexität, Ort, Ressourcen zur Umsetzung spezifischer Angebote, Serviceangebote, Zeitplanung

Es handelt sich um eine deskriptive Typologie, welche das Ziel hat, möglichst umfassend Exklusionsfaktoren zu beschreiben. Sie soll bei der Analyse, kritischen Reflexion und Gestaltung von Angeboten im Bereich Wissenschaftskommunikation helfen, indem der Blick auf die Gründe gelenkt wird, warum es Angeboten nicht gelingt, bestimmte Gruppen anzusprechen oder einzubeziehen.

Dabei ist klar, dass zum Verständnis jeweils konkreter Benachteiligungen und Ausgrenzungen eine tiefergehende Analyse notwendig ist, die den spezifischen Kontext der konkreten Angebote in den Blick nimmt. Dennoch hoffen wir, dass das im Bericht skizzierte Modell hierfür als Orientierung dienen kann.



# { 1. Einleitung }

## a.) Ausgangslage

Die gegenwärtigen Erfolge populistischer Politik sowie die oft kritisierten post-faktischen öffentlichen Diskurse, verknüpft mit der Sorge vor einer fortschreitenden Zersplitterung der Bevölkerung in verschiedene Teilöffentlichkeiten, lassen eine Entfernung von evidenz-basierter Kommunikation zumindest in einigen dieser Teilöffentlichkeiten vermuten. Dabei machen globale Probleme wie der Klimawandel, die Sicherheit moderner Gesellschaften oder die Energiewende einen gesamtgesellschaftlichen Diskurs immer nötiger.

Gleichzeitig stehen viele Akteur\*innen – egal ob in der Wissenschaftskommunikation, bei politischen Wahlen oder Weiterbildungsangeboten – vor dem Problem, dass sie bestimmte Bevölkerungsgruppen nicht mehr erreichen. Die genutzten Medien und

Wissenschaftskommunikation, Politik, Weiterbildung und andere Bereiche erreichen viele Bevölkerungsgruppen nicht mehr.

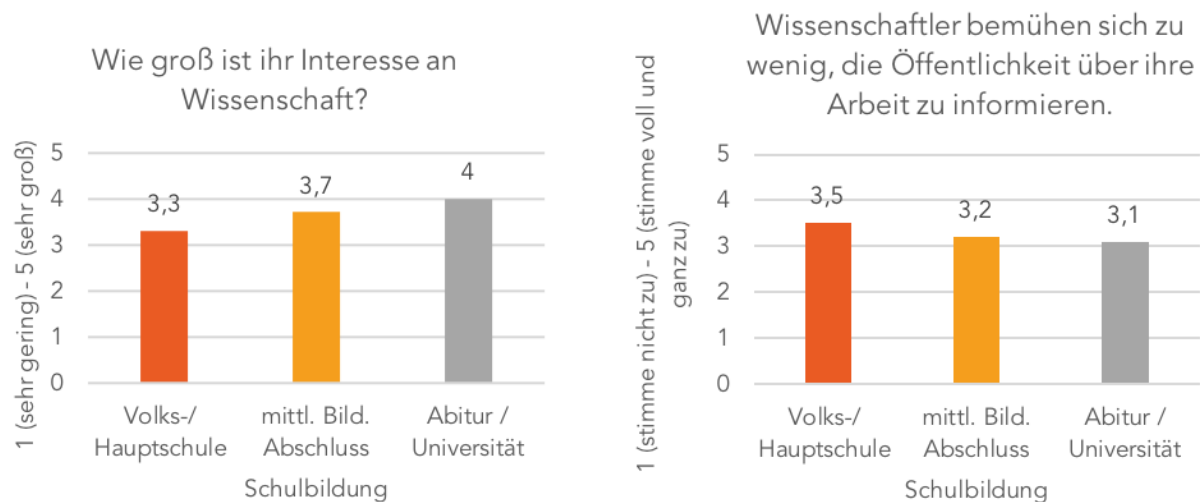
Kanäle spielen dabei eine zentrale Rolle, wie eine aktuelle Arbeit von Schäfer et al. (2018) zeigt. Sie entwirft auf der Basis einer Befragung eine Segmentierung der Schweizer Gesellschaft in Bezug auf deren Mediennutzungsverhalten und Wahrnehmung von Wissenschaft. Eine der identifizierten Gruppe wird als „Disengaged“ charakterisiert, „who are not interested in science, do not know much about it, harbor critical views toward it, and encounter it – if at all – mostly through television.“(Schäfer u. a. 2018, 1). Die Gruppe weist im Vergleich zu den Befragten insgesamt die geringste formelle Bildung und die größte berufliche oder private Distanz zu Wissenschaft auf.

Mit Blick auf andere Studien wie etwa die der Bertelsmann Stiftung zum Wahlverhalten (Vehrkamp 2015) lässt sich bereits bilanzieren, dass sich vor allem Menschen aus den sogenannten sozial schwachen Milieus zunehmend aus dem aktiven gesellschaftlichen Leben abkoppeln. Auch wenn mittlerweile mehrere Projekte und Institutionen im Wissenschaftskommunikationskontext auf nationaler und internationaler Ebene versuchen, sämtliche Bevölkerungsgruppen, inklusive der bisher nur kaum oder nicht erreichten, zu adressieren, lässt sich feststellen:

*„[...] science communication practices construct a narrow public that reflects the shape, values and practices of dominant groups. [...] [E]xcluded or non-participating publics have remained largely unexamined in research or have been imagined in negative terms“ (Dawson 2018, 2f.).*

So zeigte sich etwa im Wissenschaftsbarometer 2017 (siehe Abb. 1) zwar ein allgemein recht hohes Interesse an Wissenschaft – bei genauerer Betrachtung ist aber zu erkennen, dass dieses Interesse mit dem formellen Bildungsgrad gekoppelt ist. Ebenso stimmen Menschen mit einem Volks- oder Hauptschulabschluss eher als Menschen mit Hochschulreife der Aussage zu: „Wissenschaftler bemühen sich zu wenig, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren.“<sup>1</sup>

Abbildung 1: Einstellung zu Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation, aufgegliedert nach Schulbildung. Quelle:



Wissenschaftsbarometer 2017 (Zustimmungs-Skala zur besseren Darstellung hier invertiert im Vergleich zum Wissenschaftsbarometer)

Auch Evaluationen, wie die zum Jahr der Technik 2004 und den vorangegangenen Wissenschaftsjahren (Borgmann 2005), zeigen, dass primär Personen mit einem überdurchschnittlich hohen Bildungsgrad und hohen Interesse am Thema erreicht werden:

*„Es zeigt sich bei allen Analysen, dass der Dialog selber sozial selektiv wirkt und vor allem Menschen anspricht, die über eine höhere Bildung auch eine erhöhte Bereitschaft mitbringen, über solch komplexe Themen wiederum mit anderen zu kommunizieren.“ (apropo! 2002, 23; zit. nach Borgmann 2005, 8)*

*„Das Problem ist bekannt: bildungsmäßig eher deprivierte Bevölkerungsgruppen, denen Wissen und Information nahegebracht werden sollen, lassen sich mit den einschlägigen Maßnahmen nur schlecht erreichen.“ (fokos / EPF 2003, 51; zit. nach Borgmann 2005, 10)*

Dabei wäre es wichtig, dass die zahlreichen Angebote aus dem Bereich der Wissenschaftskommunikation möglichst alle Gesellschaftsschichten erreichen, um so „active citizens within a scientifically advanced contemporary society“ (Archer u. a. 2015, 923) echte Teilhabe zu ermöglichen.

<sup>1</sup> Eine weiterführende Auswertung der Daten des Wissenschaftsbarometers mit Blick auf andere Fragen und andere Benachteiligungsfaktoren ist geplant.

## b.) Begriffsklärung

### Wissenschaftskommunikation

Wissenschaftskommunikation ist ein breiter Dachbegriff (Bauernschmidt 2018, 35), der verschieden ausgelegt werden kann. Der Begriff bezieht sich kommunikationswissenschaftlich betrachtet auf „alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierter Kommunikation, sowohl innerhalb als auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft, inklusive ihrer Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen“ (zur Aufgliederung vgl. Schäfer 2017). Darunter fällt also sowohl interne Wissenschaftskommunikation (z. B. durch akademische Publikationen, Konferenzen und andere Formen des Austauschs) als auch externe Kommunikation, die zwischen dem Wissenschaftssystem und anderen Systemen wie beispielsweise Zivilgesellschaft oder Politik, stattfindet (z. B. durch Journalismus, Wissenschafts-PR, Museumsarbeit).

Bei „Wissenschaft für alle“ steht die externe Wissenschaftskommunikation im Fokus, und dabei insbesondere selbstvermittelte Kommunikation, die von Wissenschaftsinstitutionen oder einzelnen Wissenschaftler\*innen direkt an die Öffentlichkeit gerichtet ist (oder bei dialogischen Formaten auch in umgekehrter Richtung). Wissenschaftsjournalismus als massenmedial bzw. fremdvermittelte Kommunikationsform steht hingegen nicht im Fokus des Projektes. Die Arbeit von und mit Journalist\*innen soll aber in den folgenden Betrachtungen und auch bei den Pilotprojekten nicht komplett ausgeschlossen werden. Auf die Spezifika des (wissenschaftsjournalistischen) Mediensystems, wie beispielsweise Reichweitenanalysen für verschiedene Medien oder das Mediennutzungsverhalten verschiedener Zielgruppen, wird bei Bedarf punktuell eingegangen, aber nicht in einer übergreifenden Analyse.

Externe Wissenschaftskommunikation kann unterschiedlichen Paradigmen mit entsprechenden impliziten Auffassungen vom Verhältnis zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit unterliegen (für einen Überblick und kurzen Abriss der historischen Entwicklung vgl. u. a. Bauernschmidt 2018; Trench 2008). Darauf basierend und abhängig vom konkreten Format werden mit

Wissenschaftskommunikation kann verschiedene Ziele verfolgen – von Information und Aufklärung bis zur Gewinnung wissenschaftlichen Nachwuchses.

Wissenschaftskommunikation explizit oder implizit verschiedene Ziele verfolgt, oft auch eine Kombination mehrerer Ziele (vgl. u. A. Bucchi 2008; Schäfer, Kristiansen, und Bonfadelli 2015; Stocklmayer 2013). Diese können die Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte und Ergebnisse, die Gewinnung wissenschaftlichen Nachwuchses, die öffentliche Rechtfertigung und Legitimation der eigenen Forschungsarbeit und Sicherung der Ressourcenbereitstellung, die Erhöhung von Akzeptanz für Wissenschaft, die Ermöglichung eines Dialogs und Austauschs mit der Öffentlichkeit (insbesondere mit Blick auf ethische Aspekte, gesellschaftliche Bewertungen und forschungspolitische Zielsetzungen), die Einbindung von Erkenntnissen aus der Öffentlichkeit oder auch das Wecken von Begeisterung sein.

Das Projekt „Wissenschaft für alle“ ist auf kein bestimmtes Ziel für Wissenschaftskommunikation festgelegt. Es soll vielmehr übergreifend erhoben werden, welche Gruppen nicht erreicht werden. Die Typologie für nicht erreichte Gruppen und Exklusionsfaktoren ist damit unabhängig vom kommunikativen Ziel der Wissenschaftskommunikationsformen angelegt.

„Wissenschaft für alle“ ist auf kein spezifisches Ziel für Wissenschaftskommunikation festgelegt.

Allerdings kann das Verfehlen von Kommunikationszielen und möglicherweise unterschiedliche Ansprüche an Kommunikationsziele seitens der Kommunikator\*innen und Rezipient\*innen ein Grund für das Nicht-Erreichen bestimmter Gruppen sein. Dieser Aspekt fließt daher auch in die spätere Ableitung von Exklusionsfaktoren ein.

Für die Entwicklung der drei Pilotprojekte verfolgt „Wissenschaft für alle“ explizit einen partizipativen Dialogansatz, so dass die Ausrichtung der Pilotprojekte (und auch die dabei jeweils kommunizierten Wissenschaftsbereiche und wissenschaftlichen Inhalte) von den Bedürfnissen und Wünschen der beteiligten Gruppen abhängen. Die übergeordnete Zielsetzung des Projektes ist es, durch die Analyse und die Pilotprojekte eine Interaktion zwischen Wissenschaft und den Zielgruppen überhaupt zu ermöglichen.

### **„Schwer erreichbare“ und „nicht erreichte“ Zielgruppen**

In der Literatur finden sich eine Vielzahl an Begrifflichkeiten und Definitionen für die Beschreibung von Exklusion und nicht erreichten Gruppen. Die Benennung folgt teilweise einem spezifischen Theoriehintergrund, wird teilweise aber auch ohne weitere Definition der Benennung verwendet. Boag-Munroe und Evangelou (2012, 211f.) führen eine Liste von Bezeichnungen auf, von „hard to reach“ über „hidden/vulnerable/underserved populations“, „socially excluded“ bis zu „disengaged“. Weitere Begriffe sind „Stille Gruppen“ (Initiative Allianz für Beteiligung e.V. und Schmettow 2013), „seldom heard“ (Robson u. a. 2008) oder „marginalisierte Gruppen“ (Marschalek und Schrammel 2017).

Die Bezeichnung „schwer erreichbare Gruppen“ („hard to reach“) ist eine der geläufigsten Formulierungen. Sie wird zwar meist klar absenderorientiert (bzw. initiatororientiert bei dialogischen Kommunikationsformen) verwendet und deutet damit auf einen Handlungsbedarf seitens der Initiator\*innen von Kommunikationsformaten hin. Andererseits schwingt in der Bezeichnung auch immer eine unterschwellige Zuschreibung einer Teilschuld an die Nicht-Erreichten mit, da sie ‚eben nicht einfach zu erreichen sind‘: „However, this label can be interpreted as suggesting that there is something about the individuals in these groups that results in them not engaging with social care services“ (Robson u. a. 2008; vgl. auch Transferstelle politische Bildung 2016, 12f.). Dawson (2018, 4) führt diese Probleme negativer Publikumskonstruktionen ausführlicher auch für die Wissenschaftskommunikation aus: „As a result, publics that do not or cannot participate in science communication are imagined through such research as deficient and responsible, at least in part, for their own exclusion.“ Funk und Faßmann (2013, 14) problematisieren den Begriff auch in Bezug auf seine Unschärfe und Mehrdeutigkeit, und führen mit Blick auf kommunizierte Themenbereiche aus:

„Personen könnten nämlich in bestimmten Bereichen schwer erreichbar sein, während dies in anderen nicht der Fall sei“.

Zwei weitere häufig in der Literatur verwendete Bezeichnungen sind „bildungsferne“ oder „bildungsbenachteiligte“ Gruppen. Auch diese Begriffe haben spezifische Stärken und Schwächen, wie Bremer et al. (2014, 9) thematisieren: „‘Bildungsbenachteiligung’ verweist auf (meist objektive) Merkmale und Bedingungen, die sich in Bezug auf die Teilnahme an Weiterbildung als ‚Nachteil‘ erweisen“. Der Begriff der Benachteiligung wird auch von anderen Autor\*innen bevorzugt: „[Er] verweist auf gesellschaftliche Faktoren, die Ungleichheit verursachen, und schließt damit auch die Frage nach strukturellen Ursachen von Benachteiligung mit ein“ (Soom Ammann und Salis Gross 2011, 2). Allerdings können dadurch auch nichtzutreffende Pauschalisierungen begünstigt werden und stark individuelle Faktoren (wie z. B. Motivation) werden nur unzureichend abgedeckt. Der Begriff „Bildungsferne“ hingegen transportiert eine „wechselseitige Distanz zwischen Adressat\_innen und Bildungseinrichtungen“ (Bremer, Wagner, und Kleemann-Göhring 2014, 11). Dieser Begriff werde zudem selten weiter definiert und ist nur bedingt anschlussfähig an bestehende wissenschaftliche Diskurse und Theorien. Dies gilt noch stärker für den im Bereich der Wissenschaftskommunikation naheliegenden Begriff der „Wissenschaftsferne“, der zwar sporadisch Verwendung findet, aber kaum definiert und breit eingeführt ist.

Publics that do not or cannot participate in science communication are imagined through such research as deficient and responsible, for their own exclusion.

Im Projekt „Wissenschaft für alle“ soll eine breite Perspektive von Exklusion und nicht erreichten Zielgruppen abgedeckt werden. Begrifflichkeiten, die nur bestimmte Bereiche abdecken (z. B. „sozioökonomisch benachteiligt“) kommen daher nicht in Frage. Der Aspekt formeller Bildung spielt für die Wissenschaftskommunikation zwar eine wichtige Rolle, steht aber nicht im Zentrum der Überlegungen. Daher soll im Folgenden auch nicht von „bildungsfernen“ oder „bildungsbenachteiligten“ Zielgruppen gesprochen werden und „Wissenschaftsferne“ ist für die weitere Verwendung nicht anschlussfähig genug zu bestehenden Diskursen. Im Kontext von „Benachteiligung“ ist die Betrachtung als Inklusions- und Exklusionsprozess eine denkbare Option (Balz, Benz, und Kuhlmann 2012, 2; Bremer, Wagner, und Kleemann-Göhring 2014, 10). Allerdings liegt hier ein starker Fokus auf sozialer Inklusion, und in der Wahrnehmung außerhalb der Fachcommunity insbesondere auf der Inklusion von Menschen mit Behinderung. Dies ist zwar (ebenso wie der Bildungsaspekt oder sozioökonomische Benachteiligung) ein wichtiger Teil der Arbeit im Projekt, wird aber der Breite der nicht erreichten Personen und Gruppen nicht gerecht.

Erste Überlegungen im Projekt „Wissenschaft für alle“, das aus der Perspektive von Wissenschaftskommunikator\*innen durchgeführt wird und auch praktische Impulse in diese Community hineingeben soll, führten zum Begriff der „schwer erreichbaren Zielgruppen“. Aufgrund der unter anderem von Dawson (2018) und anderen herausgestellten problematischen Konnotation soll aber im weiteren Projektverlauf von der Verwendung des Begriffes abgesehen werden, da nicht den nicht erreichten Gruppen eine Holschuld zugewiesen werden soll. Weiterhin ist es auch gerade das Ziel des Projektes, neue Formen der Wissenschaftskommunikation zu erproben, die die schwere Erreichbarkeit durch klassische Formen der Wissenschaftskommunikation überwinden. Eine weitere Bezeichnung in Bezug auf die Rolle als Zielgruppen von Kommunikationsangeboten ist „underrepresented audiences“ (Bultitude 2014), die an ein kommunikations-wissenschaftliches Verständnis eines Publikums anknüpft (Bentele, Brosius, und Jarren 2012, 284).

In Kombination des Aspekts der Erreichbarkeit und des Publikums-begriffs (in Abgrenzung zu einer Sozialen Gruppe, siehe unten) soll daher, in Anlehnung an den Begriff der „Nicht-Besucherforschung“ (Renz 2016), im Rahmen des Projektes „Wissenschaft für alle“ von „nicht erreichten Zielgruppen“ gesprochen werden. Diese rein deskriptive Charakterisierung ist anschlussfähig an verschiedene Erklärmodelle und erlaubt eine Einbeziehung verschiedener Faktoren und Modelle bei der vertiefenden Analyse. Die pointierte Bezeichnung „nicht erreicht“ soll auch nur eingeschränkt oder wenig erreichte Gruppen einschließen (vgl. die Bezeichnung „wenig erreichte Zielgruppen“ – Transferstelle politische Bildung 2016).

Im Rahmen des Projektes „Wissenschaft für alle“ soll „nicht erreichte Zielgruppen“ als deskriptive und offene Benennung verwendet werden.

Zudem wird bei der Frage der Benennung auch ein weiteres Problem deutlich: „The problem with using the term ‘hard to reach’ is that [it] implies a homogeneity within distinct groups, which does not necessarily exist“ (Brackertz 2007b, 1). Eine kategoriale Gruppenunterscheidung und stereotype, homogene Zuschreibung von Eigenschaften in Abgrenzung zur vermeintlichen „Mehrheit“ ist Grundlage sozialer Diskriminierung (Scherr 2016; Zick, Küpper, und Hövermann 2011). Im Folgenden sind „Gruppen“ daher nicht als Soziale Gruppen mit regelmäßigen Kontakten, Rollenzuweisungen, gemeinsamen Werten und einem Gruppenverständnis und Zugehörigkeitsgefühl zu verstehen. Viel mehr ist eine Gruppe im Sinne einer „Bevölkerungsgruppe“ oder „Statistischen Gruppe“ gemeint, die als eine Menge von Menschen zu verstehen ist, die zwar eine oder mehrere gemeinsame Merkmale aufweisen, aber nicht notwendigerweise (wenn auch möglicherweise) gemeinsame Ziele, Werte und ein Zusammengehörigkeitsgefühl haben. Mit dieser pragmatischen Definition (vgl. auch die „Öffentlichkeiten“ von Dewey 1927) wird explizit auch die Möglichkeit geschaffen, dass Menschen parallel Teil von mehreren Gruppen oder Öffentlichkeiten sind (Einsiedel 2005; Weitze und Heckl 2016). Inwiefern sich Menschen selbst als Teil einer entsprechenden Gruppe sehen und welchen Einfluss die gruppendifinierenden Faktoren auf ihr Selbstverständnis haben, ist dabei ebenfalls offen. Dies impliziert zudem, dass solche Gruppen keine überhistorische Gültigkeit besitzen und Menschen im Laufe ihres Lebens Gruppenzugehörigkeiten wechseln können (Transferstelle politische Bildung 2016).

Auch für das hier verfolgte Vorhaben gilt: „Die Konstruktion von Zielgruppen ist ambivalent“ (Transferstelle politische Bildung 2016, 14). Dennoch hilft sie zum einen dabei, Angebote bestmöglich auf Bedürfnisse und Interessen anzupassen, zum anderen abstrahiert sie zu einem gewissen Grad notwendigerweise vom konkreten Individuum und vereinfacht damit.

Die Konstruktion von Zielgruppen ist ambivalent.

In der Praxis müssen deshalb Zielgruppenkonstruktionen immer wieder hinterfragt und „der Abgleich mit der Realität gesucht werden und individuell auf das eingegangen werden, was aus der Sicht der Betroffenen aktuell gesellschaftspolitisch und biografisch adäquat ist“ (Transferstelle politische Bildung 2016, 14). Auch hier liegt der Vergleich zum kommunikationswissenschaftlichen Publikumsbegriff nahe, der einerseits „beliebige Spezifizierungs- und Allgemeinheitsgrade“ (Bentele, Brosius, und Jarren 2012, 284) zulässt und andererseits ein Gruppen-Selbstverständnis zwar ermöglicht, aber nicht voraussetzt. Dieser Publikumsbegriff hat trotz aller Schwierigkeiten einer theoretischen Fassung eine große Relevanz für die Medienpraxis und bietet daher auch etliche Anknüpfungspunkte.

## c.) Das Projekt „Wissenschaft für alle“

### Ziele – was das Projekt leisten soll und kann

Mit dem Projekt „Wissenschaft für alle“ verfolgen Wissenschaft im Dialog und die Abteilung Wissenschaftskommunikation am Institut für Germanistik des Karlsruher Instituts für Technologie zwei Ziele:

1. Zum einen soll ein systematischer Überblick erstellt werden, welche Menschen und Gruppen bisher von den üblichen Formen der Wissenschaftskommunikation nicht oder nur eingeschränkt erreicht werden. Dabei sollen in einem deskriptiven Ansatz Theorien und Erkenntnisse aus den verschiedensten Disziplinen berücksichtigt werden. Das Ergebnis soll in einer Typologie für nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation zusammengefasst werden.
2. Zum anderen sollen beispielhaft drei nicht erreichte Zielgruppen enger in das Projekt einbezogen werden. Zuerst sollen dialogisch vertiefende Einsichten in deren Lebenswelt, Bedürfnisse und Teilhabe-Barrieren für Wissenschaftskommunikation identifiziert werden. Anschließend sollen in einem partizipativen Ansatz gemeinsam mit den Gruppen Formate zur Wissenschaftskommunikation entwickelt, erprobt und erforscht werden.

### Eingrenzung – was das Projekt *nicht* leisten soll und kann

Aufgrund des gesteckten Ziels einer breiten, deskriptiven Analyse nicht erreichter Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation können auf der ersten Ebene der Typologie benachteiligter Gruppen in der Wissenschaftskommunikation in der Breite keine vertiefenden Analysen der Gruppen und Exklusionsfaktoren und ursächliche Zusammenhänge abgebildet werden. Dies wird explizit im zweiten Projektschritt in der Arbeit mit drei beispielhaften Gruppen berücksichtigt, indem deren lebensweltliche Situation, individuelle Exklusionsfaktoren und persönliche Bedürfnisse im Rahmen vertiefender qualitativer Erhebungen betrachtet werden.

Der Fokus in der Analyse liegt auf der Relevanz für Wissenschaftskommunikationsprojekte. Es kann allerdings kein umfassendes Modell für generelle Exklusionsprozesse und soziale Benachteiligung



abgebildet werden. Zur Analyse der Ausgangslage wurden im Review zwar entsprechende Ansätze zumindest grob erfasst, für die weitere Forschung im Projekt sollen dann aber explizite Ansatzpunkte im Zentrum stehen, die von Akteur\*innen der Wissenschaftskommunikation beeinflusst bzw. adressiert werden können.

Den Autorinnen und Autoren ist bewusst, dass die spezifische Gestaltung von Formen der Wissenschaftskommunikation auf dem jeweiligen Rollenverständnis der Akteur\*innen und häufig still getroffenen normativen Festlegungen zur Funktion von Wissenschaftskommunikation basiert (siehe Ausführungen oben). Das Projekt soll hier aber explizit keine Vorfestlegung treffen, sondern die aus dem partizipativen Ansatz heraus entwickelten Ansätze verfolgen.

### Vorgehen und Methodik des Projektes

In einem ersten Schritt wurden die verschiedenen, nicht erreichten Zielgruppen für Wissenschaftskommunikation identifiziert und die Faktoren beschrieben, die dazu beitragen, dass sie von bisherigen Angeboten der Wissenschaftskommunikation oft nicht erreicht werden. Dies geschah einerseits durch ein Review der Forschungsliteratur und Interviews mit Expert\*innen und andererseits durch eine Analyse von praktischen Fallbeispielen.

Ziel ist, nicht erreichte Zielgruppen für Wissenschaftskommunikation zu identifizieren und Ursachen zu beschreiben.

Daraufhin soll eine intensivere Auseinandersetzung mit drei ausgewählten Zielgruppen erfolgen. In Workshops und Interviews mit Expert\*innen der Wissenschaftskommunikation und Stakeholdern der Zielgruppen soll erarbeitet werden, in welchen Lebenswelten sich die Zielgruppen bewegen, welche Orientierungen und Verhaltensweisen sie gegenüber Wissenschaft und Forschung aufweisen und welche Zugangshürden und Aktivierungsfaktoren sich für die Auseinandersetzung mit Wissenschaft daraus ergeben. In einem nächsten Schritt sollen dann in erneuten Workshops gemeinsam mit den Zielgruppen, den Stakeholdern sowie den Expertinnen und Experten konkrete Ansätze und Formate zur Wissenschaftskommunikation entwickelt und umgesetzt bzw. erprobt werden. Die Umsetzung der Formate und Projekte wird durch eine partizipative wissenschaftliche Forschung und Evaluation begleitet; es soll deutlich werden, ob die Formate letztendlich die gewünschte Wirkung auf die Zielgruppen haben.

### Über diesen Bericht

Der vorliegende Zwischenbericht soll den Status quo des Projekts und die bisher gesammelten Ergebnisse aufzeigen. Der Bericht richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ebenso wie an Akteur\*innen der Wissenschaftskommunikation. Bei der Erstellung des Berichtes wurde zwar auf eine verständliche Formulierung geachtet, er richtet sich aber nicht explizit an fachliche Laien. Ein Grundverständnis der Thematik und der wissenschaftlichen Arbeit in den behandelten Themengebieten wird daher vorausgesetzt. Um dem Anspruch des Projekttitels

Der Bericht richtet sich an Wissenschaftler\*innen und Akteur\*innen der Wissenschaftskommunikation.



„Wissenschaft für alle“ auch in der eigenen Arbeit gerecht zu werden, sollen neben dem umfassenden Gesamtbericht aufbereitete Zusammenfassungen und Ausschnitte der Ergebnisse in verschiedenen Formaten (z. B. als Video) und Ausprägungen (z. B. auch in Leichter Sprache) verbreitet und mit geringen Zugangshürden zugänglich gemacht werden.

Weiterhin liegt der Fokus dieses Zwischenberichtes auf einer breiten Analyse der verschiedenen von Wissenschaftskommunikation nicht erreichten Gruppen. Konkrete Lösungswege für die identifizierten Herausforderungen und Ansatzpunkte für inklusivere Formen der Wissenschaftskommunikation werden nur exemplarisch anhand ausgewählter Fallbeispiele dargestellt. Die konkrete Erprobung und Evaluation von Ansatzpunkten und Formen für drei beispielhafte Zielgruppen ist Teil der zweiten Projektphase und wird in nachfolgenden Veröffentlichungen adressiert.

Der Aufbau dieses Berichtes stellt sich wie folgt dar: Im Anschluss an die Einführung folgt das zweite Kapitel als praxisorientierter Teil des Berichts, in welchem sechs Fallbeispiele mit Wissenschaftskommunikationsprojekten für nicht erreichte Zielgruppen dargestellt werden. Dabei werden nach einer Begründung der Auswahl deren Zielsetzung, Methodik und Evaluation wiedergegeben. Kapitel drei beschäftigt sich mit dem Forschungsstand zu nicht erreichten Zielgruppen: Es werden die Ergebnisse der Expert\*innen-Interviews sowie ein ausführliches Literatur-Review vorgestellt und im Anschluss daran ein Überblick über nicht erreichte Gruppen und Erreichbarkeitsfaktoren gegeben. Daraufhin wird in Kapitel vier eine Typologie hieraus für die Wissenschaftskommunikation abgeleitet und kritisch diskutiert. Kapitel fünf schließt mit einem Fazit und dem Ausblick auf den weiteren Projektverlauf.

## { 2. Fallbeispiele: Projekte für bisher nicht erreichte Zielgruppen }

Bastian Kremer, Jona Adler

### a.) Auswahl der Fallbeispiele und Zielsetzung

„Wissenschaft für alle“ ist nicht das erste Projekt, welches erkannt hat, dass klassische Methoden der Wissenschaftskommunikation manche Zielgruppen nur eingeschränkt oder nicht erreichen – und es deshalb andere Formen der Ansprache braucht. Sowohl im deutschsprachigen Raum als auch international wurden schon und werden noch immer Wissenschaftskommunikationsprojekte mit dieser Zielsetzung durchgeführt. Diese fokussieren im Unterschied zu „Wissenschaft für alle“ zumeist ein spezifisches wissenschaftliches Thema und eine spezifische Zielgruppe. In diesen Projekten werden beispielsweise Benachteiligungen in Bereichen der Bildung, des Sozialstatus oder des durch das Geschlecht geprägten Rollenbilds als Ursachen für schwere Erreichbarkeit identifiziert und im Rahmen des Projektes adressiert.

Die in der folgenden Fallbeispielanalyse dargestellten sechs Projekte stellen nur eine Auswahl dar, ein Gesamtüberblick über alle Wissenschaftskommunikationsprojekte ist aufgrund der Breite des Feldes nicht möglich.<sup>2</sup> Die Fallbeispiele wurden so ausgewählt, dass ein heterogenes Bild der adressierten wissenschaftlichen Themen und angewandten Methoden sowie nationaler und internationaler Projekte dargestellt wird. Ebenso war es ein Ziel, Projekte für unterschiedliche Zielgruppen zu beschreiben, auch wenn sich bei der Recherche zeigte, dass viele Projekte an Kinder und Jugendliche gerichtet sind, was sich auch in der finalen Auswahl der Fallbeispiele widerspiegelt. Kriterien der dahingehenden Auswahl waren bestimmte Alleinstellungsmerkmale, etwa hinsichtlich der methodischen Herangehensweise oder der Auswahl der Zielgruppe. Insbesondere das erste vorgestellte Projekt „Enterprising Science“ bietet aufgrund seiner Rahmung durch das gut aufgeschlüsselte und untersuchte Konzept des *Science Capital* gewinnbringende Anknüpfungspunkte für Projekte mit ähnlichen Zielstellungen – weshalb diesem Projekt auch eine etwas ausführlichere Darstellung zukommt. Andere Projekte wie „Physik für Flüchtlinge“ stechen weniger durch ihre sozialwissenschaftlich-theoretische Einbettung heraus als vielmehr durch die Auswahl einer besonderen Zielgruppe, weshalb auch in ihrem Fall eine kurze Vorstellung lohnenswert erscheint.

<sup>2</sup> An dieser Stelle sei dennoch das „Active Science Group“ Programm des Davidson Institute of Science Education erwähnt. Dieses hat sich zum Ziel gesetzt, vorzeitige Schulabgänger (15-18 Jahre) in einem langjährigen Programm über wissenschaftliche Lehreinheiten mit Spannung und Neugierde wieder dazu zu bringen, ihr Potential auszuschöpfen und einen Zugang zur (ggf. wissenschaftlichen) Arbeitswelt zu finden. Da es aber weniger als Projekt, sondern vielmehr als umfassendes Bildungsprogramm (mit einer Laufzeit von 9 bis 12 Jahren) konzipiert ist, konnte es vor allem unter komparativen Gesichtspunkten in der vorliegenden Fallbeispielanalyse leider keine Berücksichtigung finden. Nähere Informationen zu dem Programm finden sich auf dessen Webseite unter <http://davidson.weizmann.ac.il/en/programs/active-science-group> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

Die folgende Profilierung und anschließende vergleichende Zusammenfassung der sechs ausgewählten Projekte soll so vor allem einen Überblick über bisherige Praktiken und Erfahrungen vergleichbarer Projekte geben. Gerade hinsichtlich der Auswahl und Ansprache diverser Zielgruppen versprechen die so erlangten Erkenntnisse auch einen Mehrwert für das Projekt „Wissenschaft für alle“.

Die Fallbeispielanalyse soll einen Überblick über bisherige Praktiken und Erfahrungen vergleichbarer Projekte geben.

## b.) Beschreibung und Analyse der Fallbeispiele

### i.) Das Projekt „Enterprising Science“

Unter den recherchierten Projekten fußt das Projekt „Enterprising Science“ aus Großbritannien am stärksten auf einem theoriegeleiteten Ansatz. Das vom Projekt entwickelte Konzept des *Science Capital* ist eine Erweiterung von Pierre Bourdieus Konzept des sozialen und kulturellen Kapitals. Dieser Ansatz zur Beschreibung sozialer Ungleichheiten betrachtet neben materiellem Besitz (ökonomischem Kapital) auch etwa kulturelle Güter wie Bücher, Bildungsabschlüsse und persönliche Netzwerke (Bourdieu 2012). Entsprechend beschreibt das *Science Capital*, welche Faktoren das Interesse und die Teilhabe an Wissenschaft beeinflussen. Auf Basis dieses Modells sollte ergründet werden, warum englische Oberstufenschüler\*innen ihre berufliche Zukunft selten in der Wissenschaft sehen, obwohl sie Interesse an solchen Themen zeigen. Gleichsam wollte es die gewonnenen Erkenntnisse nutzen, um dahingehende Ursachen und Probleme zu beheben, etwa über die Entwicklung eines „Science Capital Teaching Approach“ für Oberstufenlehrer\*innen oder „Transforming Practice“ Seminare für Museumsmitarbeitende. Zu diesem Zwecke arbeiteten das *Kings College London* und das *University College London* mit dem *National STEM Learning Centre* und der *Science Museum Group* für den Zeitraum von 2013 bis 2017 zusammen und wurden vom Mineralölunternehmen BP mit £4.3 Mio. gefördert<sup>3</sup>.

#### Zielgruppe und Intention von „Enterprising Science“

Mit der Entwicklung eines eigenen Konzepts sollte ergründet werden, warum sich manche Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren keinen Beruf in der Wissenschaft vorstellen können, obwohl sie Wissenschaft prinzipiell spannend finden. Aus diesem Verständnis wurde abgeleitet, welche Faktoren für das wissenschaftliche Engagement der Jugendlichen und ihr dahingehendes Selbstbild verantwortlich sind und wie diese entsprechend adressiert werden können, um beides zu stärken. Hierfür wurden vor allem deren Lehrer\*innen motiviert, den eigens entwickelten „*Science Capital Teaching Approach*“ in ihren Unterricht zu integrieren, um so auch Schüler\*innen, die genuin nur über sogenanntes *Low Science Capital* verfügen, mit mehr davon auszustatten und so für einen Beruf

<sup>3</sup> Nähere Informationen zu dem Projekt und seinem Konzept finden sich auf der Webseite des *Kings College London* unter <https://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/education/research/Research-Centres/cppr/Research/currentpro/Enterprising-Science/index.aspx> sowie auf der Webseite des BP zu *Science Capital* unter [https://www.bp.com/en\\_gb/united-kingdom/bp-in-the-community/stem-education/stem-skills-gap-science-capital.html](https://www.bp.com/en_gb/united-kingdom/bp-in-the-community/stem-education/stem-skills-gap-science-capital.html) (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

in der Wissenschaft zu begeistern. Ebenso sollten Praktiker\*innen der informellen Wissenschaftsbildung wie etwa Museen oder Wissenschaftszentren von diesem neu entwickelten Ansatz profitieren, um den Jugendlichen ebenso ein größeres *Science Capital* mit auf den Weg zu geben.

### Wissenschaftlicher Ansatz und theoretischer Hintergrund von „Enterprising Science“

Zu Beginn des Projekts wurde das Konzept des *Science Capital* theoretisch ausgearbeitet und gleichsam empirisch validiert. Das von Archer et al. (2015) veröffentlichte Paper „‘Science Capital’: A Conceptual, Methodological, and Empirical Argument for Extending Bourdieusian Notions of Capital Beyond the Arts“ fasst die dahingehenden Ergebnisse zusammen und begründet die Konzeptualisierung des *Science Capital*, das im weiteren Verlauf des Projekts die entsprechend tragende Rolle einnimmt. Aufbauend auf ersten Überlegungen Bourdieus zu *scientific capital* als „a capital of strictly scientific authority, and a capital of power over the scientific world which can be accumulated through channels that are not purely scientific“ (Bourdieu 2004, 57) war es das Ziel des Projekts, diesen noch recht eng gefassten und wissens- sowie autoritätsbezogenen Ansatz zu erweitern. Dazu wurden aus den drei theoretischen Kategorien „Science-Related Cultural Capital“, „Science-Related Behaviors and Practices“ sowie „Science-Related Social Capital“ Items geschöpft, die zusammen ein umfassenderes und trennschärferes Konzept abbildeten: *Science Capital* (Archer u. a. 2015, 929ff.). Dieses untergliederte sich nach Auffassung des Projekts im Wesentlichen in acht Schlüsseldimensionen:

- (1) „Scientific literacy“
- (2) „Science-related attitudes, values and dispositions“
- (3) „Knowledge about the transferability of science“
- (4) „Science media consumption“
- (5) „Participation in out of school science learning contexts“
- (6) „Family science skills, knowledge and qualifications“
- (7) „Knowing people in science-related roles“
- (8) „Talking about science in everyday life“

Um dieses Konzept auch messbar zu machen, wurden mittels logistischer Regression 14 Fragen aus den zuvor geschöpften Items ausgewählt, die es ermöglichten, einen *Science Capital* „Score“ zu vergeben: „Students’ science capital scores fell along a scale from 0–105 with a mean of 43.65 and a standard deviation of 14.45. [...] We decided to simply group these into thirds, for conceptual ease, defining low science capital as the bottom third of scores on the 0–105 (0–34), medium science capital scores as 35–69 and high science capital scores as 70–105 (the top value).“ (Archer u. a. 2015, 936). Auf Basis dieser Wertung wurde folglich ermittelt, wie viele Schüler\*innen niedriges, mittleres und hohes *Science Capital* aufwiesen und welche Eigenschaften sie gegebenenfalls gemeinsam hatten.

*Science Capital* setzt sich aus „Science-Related Cultural Capital“, „Science-Related Behaviors and Practices“ und „Science-Related Social Capital“ zusammen.

## Methodik von „Enterprising Science“

Wichtiger noch als aufzuzeigen, wie viele und welche Schüler\*innen niedriges und hohes *Science Capital* aufweisen, war dem Projekt, den Einfluss des jeweiligen *Science Capital* Aufkommens der Schüler\*innen auf ihre berufliche Aspiration in der Wissenschaft zu ermitteln. Mittels dieser Erkenntnisse sollte darüber hinaus gemeinsam mit 43 Oberstufenlehrer\*innen eine Unterrichtsmethode entwickelt werden, die vor allem – aber nicht ausschließlich – den Schüler\*innen mit niedrigem *Science Capital* helfen sollte, mehr davon zu gewinnen.

Dieser „Science Capital Teaching Approach“ nahm dazu die Erfahrungen der Schüler\*innen aus ihrem ganz persönlichen Alltag zum Anlass, um wissenschaftliche Phänomene dahinter zum Unterrichtsthema zu machen. So sollte ihnen vermittelt werden, dass Wissenschaft auch in ihrem Alltag eine ebenso wichtige wie spannende Rolle spielt, weshalb auch ihr persönlicher Beitrag zum Unterricht wertvoll ist. Damit dies gelingen konnte, musste zuerst ein erweitertes Verständnis dafür geschaffen werden, was als Wissenschaft gilt. Dafür wurde den Lehrer\*innen zunächst aufgetragen, einer weiter gefassten Definition zu folgen, was als relevante Antwort der Schüler\*innen gelten kann: „Broadening what counts involves creating spaces where all students feel able to offer contributions from their own experiences, interests and identities, knowing that they will be valued“ (Godec, King, und Archer 2017, 19). Außerdem sollten aktiv die stilleren Schüler\*innen eingebunden und ihre Antworten in jedem Falle wertgeschätzt werden. Auf dieser Grundlage waren die Lehrer\*innen angehalten, ihre Schüler\*innen nach ihrem persönlichen Umfeld, ihren Hobbys, ihren Interessen, ihren Erlebnissen und auch ihren Berufsvorstellungen zu fragen. „Personalising and localising helps students see that their interests, and attitudes and experiences at home and in the community relate to aspects of science. This helps them to realise that they have resources which are valued in science and enables the flame of engagement to burn more brightly“ (Godec, King, und Archer 2017, 27). Die wissenschaftlichen Unterrichtsthemen auf diesen persönlichen Informationen aufzubauen oder sie mit diesen zu verknüpfen, war dann der nächste Schritt, das sogenannte *Eliciting, Valuing* und *Linking*: „The focus of the second pillar of the science capital teaching approach is to use questions to elicit students’ knowledge that draws on personal, family and/or cultural experiences. Valuing refers to explicitly recognising and acknowledging the contributions to emphasise that such knowledge is relevant and worth sharing. Linking is about connecting students’ contributions and experiences to appropriate aspects of curriculum science“ (Godec, King, und Archer 2017, 33). Auf diese Weise sollten die Schüler\*innen einen persönlichen Bezug zu den wissenschaftlichen Fragestellungen herstellen und so ihre Aufmerksamkeit und ihr Interesse gesteigert werden. Anschließend galt es, das dahingehende Vorwissen der Schüler\*innen zu ergründen und auszureizen und darauf aufbauend Stoff zu besprechen. Auf dieser Grundlage sollte dann das *Science Capital* der Schüler\*innen gesteigert werden, indem sie motiviert wurden, sich auch außerhalb der Schule mit wissenschaftlichen Themen zu befassen. Die oben aufgeführten acht identifizierten Dimensionen von *Science Capital* sollten dabei eine Hilfestellung leisten, indem die Schüler\*innen z. B. die Rolle von Wissenschaft in alltäglichen Situationen rekapitulierten, das Anschauen einer wissenschaftlichen Sendung im Fernsehen als Hausaufgabe aufbekamen oder ein Gespräch mit ihren Eltern über den wissenschaftlichen Bezug in deren Jobs führen sollten (Godec, King, und Archer 2017, 39f.).

Gleichsam sollte das entwickelte Konzept auch für Praktiker\*innen der informellen Wissenschaftsbildung wie Museen oder Wissenschaftszentren dienlich sein, um Besucher\*innen auf dieselbe Weise zu verdeutlichen, dass Wissenschaft Teil ihres Alltagslebens ist und so ihr individuelles

*Science Capital* zu mehrten. Dazu konnten derlei Institutionen etwa ihre Programme und Ausstellungen anhand von dessen acht Schlüsseldimensionen neu ausrichten und die unterschiedlichen Erfahrungen und das Wissen vielfältiger Publika in diese integrieren.

### Ergebnisse und Publikationen von „Enterprising Science“

Neben der Entwicklung und Operationalisierung des Konzepts des *Science Capital* als zentrale Resultate des Projekts lassen sich auch empirische Ergebnisse festhalten. So ergaben Befragungen des Projekts im Zuge der Entwicklung des *Science Capital* „Scores“, die 2014 dahingehend relevante Merkmale von 3.658 Schüler\*innen aus ganz England im Alter von 11 bis 15 Jahren erhoben, dass

Nur fünf Prozent der befragten Schüler\*innen wiesen ein hohes *Science Capital* auf.

mit einem hohen *Science Capital* auch die Wahrscheinlichkeit steigt, sich später einmal beruflich mit Wissenschaft beschäftigen zu wollen: „We suggest that it is unsurprising – yet conceptually reassuring – that science capital appears to align with students’ science identities and their science-related post-16 work and study plans and aspirations“ (Archer u. a. 2015, 940). Umso ernüchternder mutet diesbezüglich an, dass gerade einmal fünf Prozent der befragten Schüler\*innen ein hohes *Science Capital* aufwiesen, während 27 Prozent ein niedriges zeigten. Und auch, dass unter diesen 27 Prozent vor allem Mädchen sind und Schüler\*innen aus sozial benachteiligten Familien mit nur geringem kulturellen Kapital, ist ein ernüchterndes, wenngleich nicht überraschendes Ergebnis dieser Erhebung (Archer u. a. 2015, 939).

Der auf Basis dieser Erkenntnisse konzipierte „Science Capital Teaching Approach“ stellte sich als effektiv heraus bei der Generierung von *Science Capital* für alle Schüler\*innen, insbesondere aber für die weiblichen und diejenigen aus sozial benachteiligten Schichten. So ergab die Evaluation dieses Ansatzes, dass der *Science Capital* „Score“ der Schüler\*innen im Schnitt von 38 auf 41 Punkte gestiegen ist und auch ihre Bereitschaft, ein wissenschaftliches Fach weiter zu belegen respektive zu vertiefen, von 16 auf 21 Prozent<sup>4</sup>. Ebenso war der Anteil derjenigen, die Wissenschaft als relevant für ihren Alltag einschätzen, um 15 Prozentpunkte auf 42 Prozent gestiegen. Darüber hinaus bestand ein wesentlicher Erfolg in der aktiveren Teilnahme der Schüler\*innen am Unterricht, ihrem besseren Verständnis der (wissenschaftlichen) Themen und ihrer entsprechend gestiegenen Affinität sowie der größeren Freude der Lehrer\*innen am Lehren wissenschaftlicher Themen. Für eine Verbreitung des „Science Capital Teaching Approach“ sorgten dabei nicht nur die Lehrer\*innen selbst, sondern auch vom *National STEM Learning Centre* abgehaltene Konferenzen. Und auch Museumsmitarbeitenden und andere Praktiker\*innen informeller Wissenschaftsbildung griffen das Konzept des *Science Capital* vermehrt auf, etwa in dem „Transforming Practice“ Seminar<sup>5</sup> der *Science*

<sup>4</sup> Vgl. „Snapshot of the key outcomes of the Science Capital Teaching Approach“, nur online abrufbar unter <http://www.ucl.ac.uk/ioe/departments-centres/departments/education-practice-and-society/science-capital-research/science-capital-teaching-approach-pack> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

<sup>5</sup> Vgl. Bericht „Transforming practice: Science capital seminar at the Science Museum“ (Enterprising Science 2015)

*Museum Group*. Darüber hinaus verbreiten – und generieren – eine Reihe wissenschaftlicher Publikationen Erkenntnisse zu *Science Capital*<sup>6</sup>.

## ii.) Das Projekt „Diamond“

Das europäische Projekt „Diamond“ hatte sich zum Ziel gesetzt, Museen in ihrer Schlüsselrolle als Vermittler von Wissen für alle Bevölkerungsgruppen – unabhängig von etwaigen kulturellen Barrieren – zu stärken. Als methodischer Ansatz zur Erfüllung dieser Aufgabe wurde im Projekt *Digital Storytelling* eingesetzt. Im Rahmen des EU-Programms „Grundtvig“ für lebenslanges Lernen, im Rahmen dessen „Diamond“ von 2009 bis 2013 gefördert wurde, haben sich vier Museen aus Italien, Rumänien und Spanien (*Museo Civico di Zoologia* in Rom, *Muzeul Național de Istorie Naturală Grigore Antipa* in Bukarest, *Complexul Muzeal de Stiintele Naturii „Ion Borcea“* in Bacău und *Museo de Ciencias Naturales* in Valencia) mit zwei kulturellen Vereinigungen (*European Centre for Cultural Organisation and Management – ECCOM* und *Melting Pro*) zusammengekommen.

*Digital Storytelling* wurde als Mittel der Selbstdarstellung und Kommunikation genutzt.

### Zielgruppe und Intention von „Diamond“

Primäres Ziel des Projekts war es, *Digital Storytelling* sowohl den Museen als auch den – hier vornehmlich erwachsenen – Museumsbesucher\*innen als Methode der besseren Integration und einprägsameren Wissensvermittlung vorzustellen. Auf diese Weise sollten vor allem marginalisierte Menschen inkludiert werden, die sonst kaum Museen besuchen und zu diesen keinen Bezug herstellen können. Vor diesem Hintergrund wurden Pilotprojekte seitens der Museen entwickelt, die *Digital Storytelling* als Mittel der Selbstdarstellung und Kommunikation nutzen sollten. Diese Pilotprojekte hatten das Ziel, neben dem unmittelbaren Effekt vor Ort auch andere Museen zur Umsetzung ähnlicher Formate zu motivieren. Darüber hinaus sollten Instrumente und Methoden zur Bewertung der sozialen Auswirkungen von Museumsaktivitäten identifiziert werden, um so die Rolle wissenschaftlicher Museen hinsichtlich der Förderung von Lernmöglichkeiten für Erwachsene und sozialen Eingliederung benachteiligter Gruppen besser einschätzen zu können.

### Methodik von „Diamond“

Die zentrale Methode des Projekts war wie oben beschrieben das *Digital Storytelling*. Dieses wurde von den teilnehmenden Museen unterschiedlich und mit unterschiedlicher Zielstellung angewandt. So sollten die digital, sprich vor einer Kamera erzählten Geschichten wahlweise von Museumsmitarbeitenden oder aber Besucher\*innen selbst erzählt werden, um so die gewünschte Wirkung zu entfalten. Die Geschichten handelten zumeist von den individuellen Empfindungen und Eindrücken der Erzählenden während der Besichtigung der Exponate und durften bzw. sollten dabei sehr persönlich und emotional geschildert werden. Der Erwerb der entsprechenden technologischen Fähigkeiten seitens der Teilnehmenden stellte dabei insbesondere für die weniger technikaffinen

<sup>6</sup> Eine Übersicht der Paper, an denen die Mitbegründerin des Konzepts Louise Archer beteiligt war, findet sich auf der Seite des King's College London unter <https://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/education/research/Research-Centres/cppr/Research/currentpro/Enterprising-Science/03Research-Outputs.aspx> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).



Museumsbesucher\*innen einen wünschenswerten Nebeneffekt dar. Ebenso sollte das *Digital Storytelling* die Kreativität der Erzählenden und den interkulturellen Austausch gerade zwischen Menschen mit unterschiedlichen Migrationshintergründen fördern. Vor allem aber war es das Ziel dieser Methode, denjenigen, die ihre Geschichte erzählten, ebenso wie jenen, die sie hörten, mit einer besonderen Deutlichkeit klar zu machen, welchen Stellenwert den Museen in ihren Städten bei der Vermittlung von Wissen und auch von Kultur zukommt.

### Ergebnisse und Publikation von „Diamond“

Als zentrales Ergebnis des Projekts lassen sich zunächst die zahlreichen *Digital Stories* nennen, die in dessen Verlauf entstanden sind. Diese zumeist in Kurzfilmen verarbeiteten Erfahrungsberichte von Workshop-Teilnehmenden generierten potentiell nicht nur einen Mehrwert für diejenigen, die später diese *Digital Stories* zu sehen bekamen, sondern auch für die Erzählenden selbst. In einem das Projekt bilanzierenden Video berichteten sie etwa, allein durch den Prozess der Erstellung einer *Digital Story* realisiert zu haben, wie individuell und spannend die Aspekte, die im Museum erfahrbar gemacht werden, von den Besucher\*innen empfunden werden können. Besonders detailliert schlüsselt aber vor allem das im Rahmen des Projekts erstellte Handbuch<sup>7</sup> die Ergebnisse auf, indem es die einzelnen Pilotprojekte der vier partizipierenden Museen beschreibt und evaluiert.

Das *Museo Civico di Zoologia* in Rom zum Beispiel arbeitete mit fünf verschiedenen Zielgruppen zusammen: jungen Flüchtlingen, jungen Häftlingen, älteren Menschen aus benachteiligten Stadtgebieten, Erwachsenen mit Migrationshintergrund und schwerhörigen Jugendlichen. Dabei wurde – mit Ausnahme der letzten beiden Gruppen – der Kontakt zunächst über einen Besuch der ausgewählten Gruppe in entsprechenden Einrichtungen aufgenommen, ehe diese zu Workshops ins Museum selbst eingeladen wurden. Erst dort sollten die Teilnehmenden mit *Digital Storytelling* arbeiten, was nach eigenen Angaben der Museen bei allen Beteiligten auf Begeisterung stieß und bei einigen, insbesondere der Gruppe der Häftlinge, sogar bewirkte, dass sie das entsprechende Museum mit ihren Freund\*innen oder Verwandten zu einem späteren Zeitpunkt wieder besuchten. So bilanzierte das *Museo Civico di Zoologia* zum Abschluss des Projekts im oben erwähnten Handbuch: „Throughout the experimentation, storytelling proved to be suitable for all cultural diversities, and indeed highlighted them. Digital Storytelling helped participants express the creativity, imagination and inspiration triggered by the Museum, while simultaneously reinforcing the museum experience; it proved to be a versatile and inclusive tool, not discriminating between participants except for their familiarity (however modest) with digital technologies“ (Falchetti 2014: 72). Auch die anderen drei Museen zogen in diesem Handbuch ähnliche Schlüsse, wobei sie aber jeweils nur eine Gruppe adressierten: ältere Menschen seitens des *Complexul Muzeal de Stiintele Naturii „Ion Borcea“* in Bacău und des *Museo de Ciencias Naturales* in Valencia sowie Häftlinge seitens des *Muzeul Național de Istorie Naturală Grigore Antipa* in Bukarest. In allen Fällen aber schien *Digital Storytelling* vor allem für die Teilnehmenden eine spannende und lehrreiche Erfahrung dargestellt zu haben, die für sie die Auseinandersetzung mit den Museen wertvoller erscheinen ließ.

<sup>7</sup> Vgl. das Handbuch „Stories for museums, museums for stories“ (Da Milano und Falchetti 2014).



### iii.) Das Projekt „Camp Discovery“

Das laufende Projekt „Camp Discovery“ in der Schweiz konzentriert sich auf Kinder und Jugendliche, insbesondere aus bildungsfernen Schichten. Um das Ziel zu erreichen, diese stärker für wissenschaftliche Themen zu interessieren, setzt das Projekt auf die spielerische Vermittlung in sogenannten Camps. Seit 2014 arbeitet die für das Projekt hauptverantwortliche Stiftung *Science et Cité* hierfür mit dem *Kovive Science Lab* und dem *Plant Science Center* der *Universität Zürich* sowie der *Stiftung Züricher Schulferien* zusammen. Finanziell unterstützen das Projekt die *Gebert Rűf Stiftung* und der *Schweizerische Nationalfond* sowie die *Akademien der Wissenschaften Schweiz*<sup>8</sup>.

#### **Zielgruppe und Intention von „Camp Discovery“**

Im Fokus des Projekts stehen Kinder zwischen 7 und 12 Jahren sowie Jugendliche zwischen 12 und 16 Jahren, die jeweils aus bildungsfernen Schichten kommen. In den Camps, die sie besuchen können, sollen ihnen unterschiedlichste Gebiete der Wissenschaft nähergebracht und ihre Neugierde und Begeisterung dafür geweckt werden.

#### **Methodik von „Camp Discovery“**

Im Rahmen des Projekts werden zumeist einwöchige Feriencamps mit 20 bis 30 Kindern durchgeführt. Diese werden je nach Altersgruppe unterschiedlich konzipiert. Während die Kinder bis 12 Jahren eine Art Ferienlager besuchten, in denen gemeinsam mit ihnen wissenschaftliche Experimente

Den Kindern und Jugendlichen sollen die unterschiedlichsten Gebiete der Wissenschaft nähergebracht werden.

durchgeführt und wissenschaftliche Phänomene beobachtet wurden, nahmen die Jugendlichen ab 12 Jahren an komplexeren Workshops teil, die mehr Aktivität bei der Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen Themen verlangten. Jedes Jahr wurde dabei ein Motto gewählt, an dem sich die Kinder und Jugendlichen orientieren konnten, wie 2016 z. B. „Die versteckten Schätze der Berge“, im Rahmen dessen die Kinder und Jugendlichen erforschen konnten, „wie Pflanzen, Menschen und Tiere in einem alpinen Umfeld überleben können“ (Schlöpfer, Barras, und Flück 2016, 3). Bei der Konzeption der Experimente berücksichtigte das Projekt zudem die vielfältigen Aspekte der verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen. Ein neuartiger Versuch, dies umzusetzen, besteht in dem 2016 zum ersten Mal erprobten Cyberkids Lager, bei dem „eine Woche lang die Grenze zwischen Mensch, Natur und Technik erkundet“ (Schlöpfer, Barras, und Flück 2016, 9) wurde, indem sie auf eigene Faust mit Technik basteln durften.

#### **Ergebnisse und Publikationen von „Camp Discovery“**

Ein Erfahrungsbericht von 2016, der die drei durchgeführten Lager mit 24 bis 29 Kindern und Jugendlichen evaluiert, kommt zu einem überwiegend positiven Fazit: „Die Begeisterung für Wissenschaft ist generell bei den Kindern vorhanden, sie lassen sich gerne auf die für sie teilweise neue Welt ein und entdecken sie mit Begeisterung! Vor allem der Besuch von Forschenden im Lager löste bei den Kindern Begeisterung aus und erleichterte den Zugang in die neue Welt“ (Flück 2016,

<sup>8</sup> Nähere Informationen zum Projekt finden sich auf dessen Webseite unter <https://www.science-et-cite.ch/de/camp-discovery> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

3). Welche Auswirkungen diese Begeisterung auf der kognitiven Ebene entfaltet, scheint aber nur schwer zu festzustellen zu sein. So heißt es in einem zweiten Erfahrungsbericht zur Evaluation eines konkreten Ferienlagers: „Es ist bemerkenswert, dass die Kinder nach einer Woche sich viel mehr in der Landschaft platziert haben, statt als Beobachter von außen, aber es lässt sich keine Aussage von einem erweiterten Verständnis des Waldes als Ökosystem machen“ (Schläpfer, Barras, und Flück 2016, 7). Dahingehend bilanzieren die Erfahrungsberichte auch, dass gerade die Integration der Kinder und Jugendlichen aus bildungsfernen Schichten aufgrund ihrer kognitiven, sprachlichen und Aufmerksamkeitsdefizite oft schwer fällt und flexiblere Programme erfordert (Flück 2016, 3). Die – trotz der eigentlichen Fokussierung auf Kinder und Jugendliche aus bildungsfernen Schichten – konstatierte Mischung unterschiedlicher formaler Bildungsniveaus wirkte dahingehend jedoch förderlich: „Bei den bisher vier durchgeführten Camp Discoveries stammten 40 – 60% der teilnehmenden Kinder aus bildungsfernen Milieus. Unseres Erachtens wurde damit eine gute Durchmischung der Teilnehmenden erzielt. Eine Mischung von Kindern aus der Zielgruppe mit Kindern aus bildungsnahen Schichten ist für das Zusammenleben im Ferienlager sehr förderlich“ (Flück 2016, 3).

Darüber hinaus bietet die veröffentlichte Broschüre<sup>9</sup>, in der alle bisherigen Erfahrungen, Experimente und Halbtagesprogramme der umgesetzten Camps dokumentiert sind, eine gute Übersicht sowie einen Anknüpfungspunkt für Adaptionsversuche. Weiterhin bilanzieren die Erfahrungsberichte, dass vor allem die Zusammenarbeit mit Partnern wie dem *Zürich-Basel Plant Science Center* (PSC), der *Stiftung Feriengestaltung Schweiz für Kinder* (SFGS) und den *Zürcher Schülerferien* (ZFG) ein maßgebliches Kriterium für das Gelingen der Lager respektive das anfängliche Erreichen der Zielgruppe war (Flück 2016, 4).

#### iv.) Das Projekt „I Am Science“

Das Projekt „I Am Science“ in Südafrika wird gegenwärtig als Teil der Initiative „Digital Access To Knowledge“ vom *Goethe-Institut* umgesetzt und vom *Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung* gefördert sowie von der *Deutschen Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit* unterstützt. Es hat sich zur Aufgabe gemacht, insbesondere Mädchen für wissenschaftliche Themen zu begeistern und ihr Selbstbewusstsein dahingehend zu stärken. Ein Alleinstellungsmerkmal des Projekts besteht in der angewandten Methode: das Filmen kleiner wissenschaftlicher Experimente, die anhand simpler Anleitungen von den Mädchen selbst durchgeführt wurden. Dass das Projekt nach seinem Start in Südafrika im weiteren Verlauf in ganz Subsahara-Afrika durchgeführt werden soll, kann ebenfalls als Spezifikum hervorgehoben werden<sup>10</sup>.

#### Zielgruppe und Intention von „I Am Science“

<sup>9</sup> Die Broschüre „Camp Discovery“ ist online abrufbar unter [https://www.science-et-cite.ch/docs/170720\\_broschure\\_camp\\_discovery.pdf](https://www.science-et-cite.ch/docs/170720_broschure_camp_discovery.pdf) (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

<sup>10</sup> Nähere Informationen zum Projekt finden sich auf der Webseite des *Goethe-Instituts* unter <https://www.goethe.de/ins/za/de/kul/sup/i-am-science.html> sowie auf der Projektseite selbst unter <https://www.iamscienceproject.com/> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

Im Fokus des Projekts stehen vor allem Mädchen zwischen 13 und 16 Jahren, die Sekundarschulen in benachteiligten Gebieten Südafrikas besuchen. Diese Gruppe bringt oft nicht das Selbstbewusstsein auf, sich in wissenschaftlichen Themen innerhalb als auch außerhalb der Schule zu engagieren. Deshalb soll ihnen schon früh ein Interesse an der Wissenschaft mitgegeben und ihr

Den Mädchen soll schon früh ein Interesse an Wissenschaft mitgegeben werden, um sich vom traditionellen Rollenbild loszusagen.

eigenständiges Denken gefördert werden, um sich von dem traditionellen Rollenbild, Wissenschaft sei nichts für Frauen, loszusagen. Dieser Effekt soll dabei nicht nur für die teilnehmenden Mädchen selbst erzielt werden, sondern auch für ihr Umfeld, das sie mit ihrer Begeisterung und ihrem Selbstbewusstsein anstecken können. Dazu trägt auch bei, dass die mit den Mädchen erstellten und anschließend für alle abrufbaren Videos gerade auch für diese Zielgruppe leicht zugänglich sind und zudem von Lehrer\*innen verwendet werden können, die wissenschaftliche Inhalte in ihrem Unterricht interessanter vermitteln wollen. Dass die Mädchen beim Erlernen und Verwenden der App darüber hinaus digitale Fähigkeiten erwerben, kann zusätzlich als positiver Nebeneffekt hervorgehoben werden.

### Methodik von „I Am Science“

Das Projekt gliederte sich in zwei Phasen, von denen die erste lediglich pilothaft angelegt war. In dieser sollten die Mädchen mit der vom Projekt entwickelten Video-Sharing-Mobisite simplen Anleitungen folgen, um einfache Experimente mit normalen Haushaltsgegenständen durchzuführen und sich dabei filmen, um das Video anschließend an das Projektteam zu schicken. Dort wurde es sowohl auf inhaltliche als auch auf Bild- und Tonqualität überprüft und letztlich für alle zugänglich gemacht. Als Belohnung für ihre Videos erhielten die Mädchen nicht nur Feedback, sondern auch digitale Tokens, die für Telefonguthaben oder Datenvolumen eingelöst werden können. Um das Engagement der Mädchen anzuregen, wurde mit als „Botschafterinnen“ entsandten Mädchen aus Johannesburg, Durban und Kapstadt eine sechswöchige Trainingseinheit absolviert, bei der sie nicht nur an die App herangeführt wurden, sondern auch mit Wissenschaftlerinnen zusammenarbeiten konnten, die als ihre Mentorinnen agierten.

Wenngleich die Begeisterung der Mädchen beim Experimentieren und Filmen hoch war, zeigten Interviews mit den Mädchen und einer nach einer Start-Stop-Continue-Analyse jedoch, dass die Datenmengen zu groß und die Qualität der Videos zu schlecht war, um digitale Tokens zeitnah als Belohnung ausschütten und die Videos gewinnbringend weiterverwerten zu können<sup>11</sup>. Daher wurde das Konzept in der zweiten Phase konzeptionell angepasst, sodass die Mädchen jetzt an einem organisierten Event teilnahmen, bei denen Experimente vorgeführt und anschließend von den Mädchen nachgemacht wurden. Dabei filmte sie ein professionelles Kamerateam, das die Videos anschließend schnitt und eine hohe Videoqualität sicherstellte. Diese Videos dienten dann nicht nur als kleine Lehreinheiten für das auf der Mobisite angebotene Quiz, bei dem digitale Tokens deutlich einfacher als Belohnung ausgeschüttet werden konnten, sondern auch als Programm für eine finale

<sup>11</sup> Die genannten Evaluationen sind nicht publiziert und wurden seitens der Projektverantwortlichen daher dankenswerterweise auf informellem Weg zur Verfügung gestellt.

Show, bei der nicht nur die Mädchen und Wissenschaftlerinnen aus den vorigen Events teilnahmen, sondern auch deren Freund\*innen und Familie.

### **Ergebnisse und Publikationen von „I Am Science“**

Am Ende der ersten Pilotphase konstatierte das Projekt noch einige Schwächen. So konnten Feedback und Tokens nicht zeitnah nach dem Hochladen der Videos an die Mädchen vergeben werden. Die Evaluation ergab außerdem, dass einige Experimente für die Mädchen zu schwierig oder teilweise sogar zu gefährlich waren, um sie alleine auszuführen. Auch gaben die Mädchen an, dass der Lerneffekt beim Nachahmen der Experimente eher gering blieb. Die auf Basis dieser Ergebnisse umgesetzten Konzeptänderungen in der zweiten Phase scheinen dahingehend aber gewinnbringend zu wirken. Die Vorführung und das Nachahmen von Experimenten im Rahmen eines Events gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen aus der Umgebung generiert nach eigenen Angaben der Projektverantwortlichen genauso viel Begeisterung bei den Mädchen, wartet aber mit befriedigenderen Resultaten in Form professioneller Videos und Einbindung dieser in ein mobiles Quiz auf.

Auf diese Weise sind bereits 13 Videos (Stand 26.04.2018) gemeinsam mit 3 Schulen entstanden, im Laufe des Jahres 2018 soll das Projekt zudem auf weitere Schulen in Südafrika ausgeweitet werden. Darüber hinaus soll es in der ersten Hälfte von 2018 auf die Länder Uganda und Kenia ausgeweitet werden, dort soll der Fokus jedoch auf das spielerische Erlernen von Programmierkenntnissen gelegt werden.

### **v.) Das Projekt „Science goes Social“**

Das Projekt „Science goes Social“ in Berlin fokussiert seit 2016 ebenfalls Kinder und Jugendliche aus sozial benachteiligten Gegenden bzw. Familien. Dabei soll der Einblick in die alltägliche Arbeitswelt der teilnehmenden Forschungsinstitute den Kindern und Jugendlichen nicht nur lehrreiche und spannende Nachmittage beschern, sondern in ihnen auch die Reflexion fördern, ob dort erkundete wissenschaftliche Bereiche eine Berufsperspektive für sie darstellen könnten.

Durchgeführt wird das Projekt vom *Berlin Brandenburg Centrum für Regenerative Therapien (BCRT)*, der *Berlin Brandenburg School for Regenerative Therapies (BSRT)* und dem *Julius Wolff Institut (JWI)* in enger Zusammenarbeit mit dem Verein „kein Abseits! e. V.“. Der Verein hat es sich zum Ziel gesetzt, Kindern und Jugendlichen neue Perspektiven zu eröffnen und an Vorbilder heranzuführen, die einen positiven Einfluss auf ihre Entwicklung haben können. Kinder und Jugendliche erhalten die Möglichkeit, auf freiwilliger Basis an zahlreichen Aktivitäten teilzunehmen und mit Menschen außerhalb ihres täglichen Umfelds in Kontakt zu kommen<sup>12</sup>.

### **Zielgruppe und Intention von „Science goes Social“**

<sup>12</sup> Nähere Informationen zum Projekt finden sich auf der Webseite des BCRT: <http://www.b-crt.de/news-events/veranstaltungen/science-goes-social/?L=o&cHash=c587bo6e187c61711a89fd10e73c887a> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

Das Projekt richtet sich vor allem an Kinder und Jugendliche aus sozialen Brennpunkten, die zwischen 8 und 12 Jahren alt sind. Die Ansprache dieser Zielgruppe gelingt vor allem durch die Zusammenarbeit mit dem Verein „kein Abseits! e. V.“, der im Rahmen eines Mentoringprogramms mit mehreren Schulen im Berliner Bezirk Reinickendorf zusammenarbeitet. Daher bestehen bereits feste Kontakte zu den Teilnehmenden, die sich freiwillig für die Veranstaltungen anmelden können.

Im Mittelpunkt des Projekts steht nicht die reine Vermittlung von Wissen. Ziel ist es vielmehr, Spaß an Wissenschaft und Neugierde auf den Alltag der Forschenden zu wecken.

Im Mittelpunkt des Projekts steht nicht die reine Vermittlung von Wissen. Ziel ist es vielmehr, Spaß an Wissenschaft und Neugierde auf den Alltag der Forschenden zu wecken. Durch die eigene Durchführung wissenschaftlicher Experimente und den direkten Austausch mit den Mitarbeitenden der Forschungsinstitute sollen Berührungsängste und Vorurteile abgebaut und gleichzeitig potentielle Berufsperspektiven gegeben werden, die die Kinder und Jugendlichen in ihrem täglichen Leben sonst nicht erfahren würden.

### **Methodik von „Science goes Social“**

Um das Ziel zu erreichen, dass junge Menschen Spaß und Neugierde an Wissenschaft entwickeln, finden mehrmals jährlich zweistündige Nachmittagsangebote für die Kinder und Jugendlichen statt. Für die Konzeption dieser Angebote haben die Forschungsinstitute bereits bestehende Konzepte aus dem Programm der Langen Nacht der Wissenschaften auf die Zielgruppe angepasst. Mit Laborkitteln ausgestattet können die Teilnehmenden an einem Nachmittag selber experimentieren. Gleichzeitig berichten die Mitarbeitenden der Institute, die sich freiwillig zur Teilnahme bereit erklären, von ihrer Forschung, ihrer Motivation und ihrem Berufsalltag als Wissenschaftler\*innen. Die Jugendlichen können Fragen stellen und in einen direkten Austausch mit den Wissenschaftler\*innen eintreten.

Die Gruppen umfassen dabei in der Regel nicht mehr als 12 Kinder und Jugendliche. Begleitet werden die Jugendlichen durch ihre Mentor\*innen des Vereins „kein Abseits e.V.“. Da das Mentoringprogramm des Vereins immer auf acht Monate begrenzt ist und eine Anmeldung zu den Veranstaltungen zugleich freiwillig ist, wechseln die Teilnehmenden regelmäßig.

### **Ergebnisse und Publikation von „Science goes Social“**

Ergebnisberichte oder Evaluationen liegen zum Projekt „Science goes Social“ nicht vor. Das Gespräch mit den Projektverantwortlichen hat aber deutlich gemacht, dass an dem Konzept auch in Zukunft festgehalten werden soll. Die bisherigen Termine hätten gezeigt, dass das Format die Begeisterung der Kinder und Jugendlichen für wissenschaftliche Experimente sichtlich gesteigert hat. Spaß und die Möglichkeit zum Mitmachen sind dabei für die Veranstalter nicht zu unterschätzende Faktoren.

Ursprünglich waren vier Veranstaltungen pro Jahr angedacht, im Jahr 2017 haben jedoch nur zwei Veranstaltungen stattgefunden. 2018 soll aber eine pro Quartal stattfinden. Als problematisch hätten sich die Pünktlichkeit der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen bzw. das Nicht-Erscheinen angemeldeter Teilnehmender erwiesen. Dennoch bietet das Projekt den beteiligten

Forschungsinstituten die Möglichkeit, ihren Forschungsalltag einer für sie ansonsten schwer zugänglichen Zielgruppe vorzustellen und gleichzeitig Begeisterung für den Beruf als Forscher\*in zu wecken.

## vi.) Das Projekt „Physik für Flüchtlinge“

Das seit 2015 laufende Projekt „Physik für Flüchtlinge“ zeichnet sich vor allem durch seine spezielle Zielgruppe aus: Flüchtlingskinder in Deutschland. Wenngleich es diesem Projekt mehr um die Integration von Flüchtlingen in die Gesellschaft als in die Welt der Wissenschaft geht, soll dieses bundesweit wirkende Projekt abschließend dargestellt werden, da letztlich auch hier das Erreichen einer schwer erreichbaren Zielgruppe mit Wissenschaft im Fokus steht. Entsprechend des Projektnamens geht es hier vorrangig um physikalische Experimente, mittels derer Begeisterung geweckt und Sprachbarrieren überwunden werden sollen. Gefördert durch das *Bundesministerium für Bildung und Forschung* wird das Projekt gemeinsam von der *Deutschen Physikalischen Gesellschaft* und der *Georg-August-Universität Göttingen* durchgeführt<sup>13</sup>.

### Zielgruppe und Intention von „Physik für Flüchtlinge“

Das Projekt richtet sich bundesweit an Kinder und Jugendliche in Flüchtlingsunterkünften und Erstaufnahmeeinrichtungen und wurde hauptsächlich vor dem Hintergrund der Flüchtlingskrise 2015 ins Leben gerufen. Diesen soll Physik anhand einfacher Experimentieraufgaben spannend und spielerisch nähergebracht werden. Auf diese Weise sollen die Kinder und Jugendlichen in den Einrichtungen von ihrem Alltag für eine kurze Weile abgelenkt werden und auch ohne Deutschkenntnisse das Gefühl vermittelt bekommen, dass sie in Deutschland willkommen sind.

Kindern und Jugendlichen in Flüchtlingsunterkünften soll Physik anhand einfacher Experimentieraufgaben spannend und spielerisch nähergebracht werden.

### Methodik von „Physik für Flüchtlinge“

Für das Nachmachen der physikalischen Experimente hat das Projekt zwei Vorgehensweisen praktiziert: die Umsetzung von Experimenten mit haushaltsüblichen Materialien nach dem „Physik im Advent“ Prinzip (PiA)<sup>14</sup> und aufeinander aufbauende Lerneinheiten nach dem Prinzip des Projekts „Physik für Straßenkinder“<sup>15</sup>. Letzteres ist aufwendiger, da die etwas komplexeren Lerneinheiten in 10 bis 15 Blöcken mit dem von der *Deutschen Physikalischen Gesellschaft* gestellten Material durchgeführt und die freiwilligen Helfer\*innen entsprechend geschult werden müssen. Dies geschieht mithilfe spezifischer Kisten, die bestimmte physikalische Phänomene fokussieren, etwa „Optik“ oder „Elektronische Stromkreise“, und die die entsprechenden Experimentiermaterialien

<sup>13</sup> Nähere Informationen zum Projekt finden sich auch auf dessen Webseite unter <https://www.dpg-physik.de/pff/index.html> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

<sup>14</sup> „Physik im Advent“, <http://www.physik-im-advent.de> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

<sup>15</sup> „Physik für Straßenkinder“, [http://www.pro-physik.de/details/physikjournalArticle/8281062/Physik\\_fuer\\_Strassenkinder.html](http://www.pro-physik.de/details/physikjournalArticle/8281062/Physik_fuer_Strassenkinder.html) (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).

dafür beinhalten. Ebenfalls enthalten sind umfangreiche Leitfäden und andere Anwendungshilfen sowie Wortlisten, die Sprachbarrieren während der Experimente zu überwinden helfen und zusätzliche Lerneffekte mit sich bringen.

Etwas einfacher gestalten sich die PiA-Experimente, die inhaltlich unabhängig und deutlich interaktiver gestaltet sind. Zwar muss das – zumeist haushaltsübliche – Material hier von den Helfer\*innen selbstständig organisiert werden, dafür benötigen sie vorab aber keine Schulung. In beiden Varianten aber können die Kinder und Jugendlichen die physikalischen Experimente unter Anleitung selbst durchführen, nachdem sie ihnen einmal demonstriert worden sind.

### **Ergebnisse und Publikationen von „Physik für Flüchtlinge“**

Im Laufe des Projekts hatten die Verantwortlichen nach eigenen Angaben zwischenbilanziert, dass die oben beschriebenen PiA-Experimente, die im Dezember 2015 im Rahmen einer Pilotphase des Projekts umgesetzt wurden, auf lange Sicht nicht praktikabel wären. Die so täglich durchgeführten Experimente erwiesen sich als zu zeitintensiv und die ambivalente Organisationsstruktur der Veranstaltungen erschwerte eine langfristige Etablierung des Projekts. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurden die Lerneinheiten mit dem Kistensystem entwickelt, die nur noch höchstens einmal in der Woche stattfinden, um die Faszination der Kinder und Jugendlichen aufrecht zu erhalten.

Mittlerweile agiert das Projekt „Physik für Flüchtlinge“ an über 60 Standorten in ganz Deutschland. Das ermöglichen nicht zuletzt auch die über tausend freiwilligen Helfer\*innen, die vor Ort mit den Kindern und Jugendlichen die physikalischen Experimente durchführen. Unterdessen wurden auch Schulen in das Projekt integriert, die das Kistensystem entweder für ihre eigenen Integrationsklassen nutzen oder aber mit ihren Klassen in Flüchtlingsunterkünfte gehen oder Patenschaften gründen, um so mit den vom Projekt gestellten Materialien und Leitfäden gemeinsam physikalische Experimente durchzuführen.

### **c.) Zwischenfazit**

Die obigen Fallbeispiele zeigen unterschiedliche Ansätze zur Einbindung schwer erreichbarer Zielgruppen in Praxisprojekten zur Wissenschaftskommunikation. Die konzeptionellen Designs reichen hierbei von stark theoretisch geleiteten Ansätzen wie bei „Enterprising Science“ bis hin zu situativ entstandenen und weiter in der Entwicklung befindlichen Projekten wie „Physik für Flüchtlinge“. Bei den meisten Projekten liegt der Fokus dabei auf einer konkreten, einzelnen Zielgruppe, lediglich das international angelegte Projekt „Diamond“ bzw. das in diesem Rahmen agierende *Museo Civico di Zoologia* in Rom fasste mehrere unterschiedliche Zielgruppen ins Auge. Entsprechend divers waren die hierbei adressierten Bevölkerungsgruppen, während die anderen Projekte sich vornehmlich an Kinder und Jugendliche richten. Ebenfalls auffällig war, dass sich kaum Projekte fanden, die wissenschaftliche Themen abseits der klassischen MINT-Fächer fokussierten<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Als dahingehende Ausnahmen können ansatzweise Projekte wie das „California Subject Matters Project“ oder das „The Access Project“ gelten. Bei diesen Projekten ging es weniger um den Abbau wissenschaftsbezogener Berührungängste und Distanz als vielmehr darum, Oberstufenschüler\*innen aus benachteiligten Hintergründen Lehrinhalte bestimmter – unter anderem eben geistes- und sozialwissenschaftlicher – Fächer besser zu vermitteln. Nähere Informationen zu diesen Projekten finden sich auf den jeweiligen Internetseiten unter <https://csmmp.ucop.edu/home/project> und <http://www.theaccessproject.org.uk/> (zuletzt aufgerufen: 04.05.2018).



Dies mag einerseits darin begründet liegen, dass der Begriff *Science* gerade im englischsprachigen Raum oft sehr naturwissenschaftlich verstanden und von den geistes- und sozialwissenschaftlichen *Humanities* abgegrenzt wird. Andererseits haben die recherchierten Projekte aus dem deutschsprachigen Raum ebenfalls einen klaren Fokus auf naturwissenschaftliche und technische Themen offenbart, was zweifelsohne auch die generelle Dominanz eben solcher im Feld der Wissenschaftskommunikation widerspiegelt.

Neben der Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen und dem starken MINT-Bezug haben die Projekte außerdem gemein, dass sie einen Bezug zwischen den wissenschaftlichen Themen und den Alltagswelten der Zielgruppen herzustellen versuchen. Sowohl im Rahmen des aufwendig konzipierten „Science Capital Teaching Approach“ des Projekts „Enterprising Science“ als auch in den

Die Projekte haben gemein, dass sie einen Bezug zwischen den wissenschaftlichen Themen und den Alltagswelten der Zielgruppen herstellen.

vergleichsweise einfach gehaltenen Experimenten mit Haushaltsmitteln bei „I Am Science“ ging es stets darum, etwaige Berührungsängste der Zielgruppe mit Wissenschaft abzubauen und spannende und interessante Momente in den Vordergrund zu stellen. Besonders beim „Science Capital Teaching Approach“, aber auch beim Einsatz der *Digital Stories* des „Diamond“-Projekts ging es vor diesem Hintergrund insbesondere darum, den Zielgruppen einen persönlichen und individuellen Zugang zu wissenschaftlichen Themen zu ermöglichen. Darüber hinaus dienten die simpel gehaltenen und gemeinsam durchgeführten Experimente vieler Projekte primär dazu, Wissenschaft in erfahrbar zu machen, und weniger dazu, spezifisches Wissen zu vermitteln – wenngleich dies sicherlich ein gern gesehener Nebeneffekt war.

Diese Fallbeispielanalyse kann einen ersten Blick auf die Wahrnehmung und Ansprache nicht erreichter Zielgruppen durch Akteur\*innen und Projekte der Wissenschaftskommunikation geben und soll Hinweise und Anregungen sowohl in das Projekt hinein als auch in die Fachcommunity liefern.



# { 3. Sachstand in Forschung und Praxis zu nicht erreichten Zielgruppen }

Philipp Schrögel, Christian Humm, Annette Leßmöllmann

## a.) Überblick

In den zuvor beschriebenen Fallbeispielen wurden bereits einige von klassischen Wissenschaftskommunikations-Ansätzen nicht erreichte Gruppen sowie entsprechende Exklusionsfaktoren benannt. Jedes Projekt hat einen engen Fokus und adressiert mit spezifischen Ansätzen einzelne Zielgruppen. Während diese Fokussierung ein wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Kommunikation ist (vgl. z. B. die Erkenntnisse aus der Gesundheitskommunikation von Kreuter und Wray 2003), ermöglicht sie keinen umfassenden Blick auf das Thema nicht erreichter Zielgruppen. Im Folgenden soll daher ein breiterer Blick auf das Thema eingenommen und der wissenschaftliche Sachstand zu nicht erreichten Zielgruppen aufgearbeitet werden, um daraus anschließend eine Typologie für die Domäne „Wissenschaftskommunikation“ abzuleiten. Der Breite der Perspektive geschuldet kann an dieser Stelle keine vertiefende Betrachtung vorgenommen werden und keine detaillierte Analyse einzelner Bereiche oder spezifischer Situationen erfolgen.

Das Problem nicht erreichter oder sogar ausgeschlossener Gruppen stellt sich nicht nur in der Wissenschaftskommunikation, sondern auch in anderen Bereichen, die den Auftrag haben, möglichst alle oder zumindest doch viele Bürger\*innen zu erreichen. Daher sind im folgenden Review zu bestehenden theoretischen oder empirischen Erkenntnissen

Das Problem nicht erreichter Gruppen stellt sich nicht nur in der Wissenschaftskommunikation.

und in den Expert\*innen-Interviews neben der Wissenschaftskommunikationsforschung auch gezielt weitere Bereiche wie Gesundheitskommunikation bzw. Public Health, Politische Bildung und Partizipationsforschung sowie allgemeine Bildungs- und Weiterbildungsforschung berücksichtigt. Weiterhin trägt die Forschung zu Inklusion und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen wesentliche Erkenntnisse bei. Darüber hinaus sind auch einzelne Arbeiten zu nicht erreichten Zielgruppen aus anderen Themengebieten aufgeführt, wie beispielsweise Verkehrserziehung oder Polizeiarbeit. Eine Besonderheit stellt die aktive Ablehnung von Wissenschaftskommunikation dar, wie sie unter anderem bei Impfgegner\*innen oder Klimawandel-Leugner\*innen zu finden ist. Dieser Bereich soll im weiteren Projektverlauf nicht weiter vertieft werden, ist aufgrund seiner Bedeutung für ein umfassendes Bild der Lage aber dennoch im Review aufgeführt. Der Bereich ist daher in einem separaten Abschnitt des Literatur-Reviews beschrieben und nicht als Teil des Wissenschaftskommunikations-Abschnitts aufgenommen.

Im Anschluss an das Review wird eine tabellarische Aufstellung der in der Literatur genannten nicht erreichten Zielgruppen und Exklusionsfaktoren präsentiert, die die Basis für die anschließende Erstellung einer Typologie ist.

## b.) Literatur-Review

Zur Erhebung des Forschungsstandes zu nicht erreichten Zielgruppen (unabhängig vom Kommunikationsanlass, -ziel und -thema) und Exklusionsfaktoren wurde ein systematisches Literatur-Review durchgeführt. Dabei wurden sowohl theoretische als auch empirische Erkenntnisse berücksichtigt. Die Ergebnisse sind im Folgenden nach dem übergeordneten Fachgebiet gegliedert.

### i.) Wissenschaftskommunikation

Dass bestimmte Bevölkerungsteile nur schlecht von Aktivitäten zur Wissenschaftskommunikation erreicht werden, ist in der Forschung bereits früh thematisiert worden. So schreiben beispielsweise Bodmer und Wilkins (1992) in der ersten Ausgabe der Zeitschrift *Public Understanding of Science* von der Schwierigkeit, „niedrigqualifizierte Frauen“ zu erreichen. Der Siggenger Kreis hat im Jahr 2015 gefordert, „passende Angebote auch für schwer erreichbare Zielgruppen zu konzipieren und umzusetzen“ (Siggenger Kreis 2015, 9), um der ungleichen Teilhabe an Wissen(schaft) und Wissenschaftskommunikation entgegenzuarbeiten.

Auch wird an verschiedenen Stellen betont, dass für Wissenschaftskommunikation ein tiefergehendes Verständnis der Zielgruppen und Kommunikationsbedingungen erforderlich ist: „any science communication efforts need to be based on a systematic empirical understanding of an intended audience’s existing values, knowledge, and attitudes, their interpersonal and social contexts, and their preferred media sources and communication channels.“ (Nisbet und Scheufele 2009, 1767).

Trotzdem gibt es bis heute wenig systematische und übergreifende Forschung zur Frage, wen Wissenschaftskommunikation nicht oder kaum erreicht – und warum. So spielt etwa die Zusammensetzung des Publikums bei der Evaluation von Aktivitäten nicht immer eine Rolle (Jensen und Buckley 2014; Naylor und Keogh 1999; Popli 1999), obwohl die Repräsentativität der Teilnehmenden z. B. ein zentraler Punkt der Kriterien von Rowe und Frewer (2000) zur Evaluation von Public Engagement ist<sup>17</sup>.

Die Beteiligungsstruktur bei Citizen-Science-Projekten in den USA nahm Pandya (2012) in den Blick und kommt zu dem ernüchternden Ergebnis, dass diese bisher vor allem weiße, hoch gebildete und wohlhabende Menschen ansprachen. Ähnliches stellten beispielsweise auch Trumbull et al. (2000) und Evans et al. (2005) fest.

Petersen (2007) kritisiert am Beispiel der geplanten Einrichtung von Biobanken (Sammlung von Gewebeproben und Erfassung in einer Datenbank) im Vereinigten Königreich, dass die etablierten Public-Engagement-Methoden zur Diskussion der ethischen Implikationen, insbesondere bei der Erfassung menschlicher Proben, marginalisierte

Public Engagement erreicht marginalisierte Gruppen, wie ethnische Minderheiten oder Menschen mit Behinderung oft nicht.

<sup>17</sup> Darin werden Akzeptanzkriterien (z. B. Repräsentativität, Transparenz) und Prozesskriterien (z. B. klare Aufgabenstellung) unterschieden (Rowe u. a. 2008).

Gruppen, wie ethnische Minderheiten oder Menschen mit Behinderungen, nicht erreichen.

In Bezug auf das National Citizens Technology Forum in den USA, eine Art Konsensus-Konferenz zur Nanotechnologie, stellen Powell et al. (2011) fest, dass die Teilnehmenden über einen höheren Bildungsgrad und ein höheres Einkommen als die Durchschnittsbevölkerung verfügten. Hinsichtlich der Dänischen Konsensus-Konferenz zur Genforschung resümieren Mayer et al. (1995), dass sich die Teilnehmenden hinsichtlich ihrer Sozio-Demografie signifikant von der Gesamtbevölkerung unterscheiden. Kleinman et al. (2011) fanden hingegen für zwei Konsensus Konferenzen heraus, dass die Teilnehmenden aufgrund der gezielten Auswahl repräsentativ für die Gesamtbevölkerung gewesen seien. Als größte Hürde für die Beteiligung hätten sich Zeit und finanzielle Ressourcen gezeigt. Persönliches Interesse an Wissenschaft im Allgemeinen und Nanotechnologie im Speziellen sowie der Wunsch etwas zu lernen seien die wichtigsten Gründe gewesen sich zu beteiligen. Finanzielle Entschädigungen könnten insbesondere bei Menschen mit geringem Einkommen die Teilnahmebereitschaft und -dauer verstärken.

Beim „Jahr der Technik“ 2004 wurden laut Evaluation vor allem Personen mit einem überdurchschnittlich hohen Bildungsgrad und einem bereits im Vorhinein großem Interesse am Thema erreicht (Borgmann 2005).

Gruber et al. (2010, 40) beobachteten in ihrem Report zum Dialog von Gesellschaft und Wissenschaft, „dass bestimmte Zielgruppen nur selten bis gar nicht erreicht werden. Es sind dies soziale Gruppen mit niedriger formaler Bildung, niedrigerem Einkommen und niedrigem sozialen Status“. Als mögliche Lösung plädieren sie für die Schaffung von niederschweligen Dialogformaten, die „soziale Barrieren gezielt überwinden“ (Gruber, Unterleitner, und Streicher 2010, 58).

Fitzgerald und Webb (1994) untersuchten die Besucher\*innen von Luftfahrtmuseen und stellten fest, dass, je niedriger der sozio-ökonomische Status war, desto stärker war das Interesse an lokalen und persönlich relevanten Themen.

Die Evaluierung der International Art Museums Division der Smithsonian Institution attestiert eine Unterrepräsentation von Afroamerikanern und Latinos bei den Besucher\*innen (Smithsonian Institution Office of Policy and Analysis 2001). Als Gegenmaßnahme wird u. a. eine stärkere Zusammenarbeit mit den entsprechenden Communities, Schulen und anderen Museen empfohlen.

Ebenfalls auf Museen – in diesem Fall britische Wissenschaftsmuseen – bezogen sind die Untersuchungen von Emily Dawson (2014b, 2018). Sie erklärt das Fehlen bestimmter Bevölkerungsgruppen unter den Besucher\*innen unter Rückgriff auf Klassenzugehörigkeit und ethnische Herkunft: „[S]cience communication practices are shaped by structural inequalities and [...] construct a narrow public that reflects the shape, values and practices of dominant groups“ (Dawson 2018, 2). Kritisiert werden von ihr hingegen Erklärungen, die primär externen Strukturfaktoren, wie Kosten oder räumliche Entfernung, verantwortlich machen (Dawson 2014a).

Zu einem ähnlichen Ergebnis hinsichtlich nicht erreichter Gruppen kommt auch eine Befragung von Anbieter\*innen im Bereich der informellen Wissenschaftsvermittlung (Llyod u. a. 2012). Der Report empfiehlt unter anderem eine stärkere Erforschung der verantwortlichen Gründe und die Zusammenarbeit mit Stakeholdern bzw. Multiplikatoren.

Stark auf den Ansatz von Dawson beziehen sich Marschalek und Schrammel (2017). Mit Fokus auf marginalisierte Kinder und Jugendliche unterscheiden sie auf Basis von Literaturrecherche,

Expert\*inneninterviews und einer qualitativen Zielgruppenstudie Exklusionsfaktoren in drei Themengebieten: Infrastruktur, Bildung / Kompetenzen (Literacy) und fehlende Akzeptanz.

Mit dem Konzept des *Science Capital*<sup>18</sup> versuchen Archer et al. (2015) zu erklären, warum der Wunsch, als Wissenschaftler\*in zu arbeiten, unter jungen Menschen ungleich verteilt ist. Sie übertragen dazu Bourdieus Konzept des kulturellen und sozialen Kapitals auf die Wissenschaft. Das „Wissenschaftliche Kapital“ setzt sich dabei unter anderem aus der „Scientific Literacy“ (naturwissenschaftlicher Grundbildung), der wahrgenommenen Wichtigkeit von Wissenschaft für sich selbst und die Gesellschaft, dem Konsum von und der Partizipation an Wissenschaft bis hin zum persönlichen Kontakt mit Wissenschaftler\*innen zusammen. Über wieviel *Science Capital* ein\*e Schüler\*in verfügt, korreliere dabei mit anderen Faktoren, wie Geschlecht, ethnischer Herkunft, sozialem Hintergrund und schulischen Leistungen – und je höher das *Science Capital*, desto eher könne sie oder er sich vorstellen, später auch selber in der Wissenschaft zu arbeiten. Dass kulturelles Kapital mit der Teilnahme an Wissenschaftskommunikationsaktivitäten korreliert, zeigen Kato-Nitta et al. (2017) für Japan.

Die Kombination verschiedener Faktoren, die Ungleichheit und Benachteiligung bedingen, zeigt sich auch in der Analyse von Befragungsdaten aus den USA von Allum et al. (2018). Mit dem Fokus auf „Scientific Literacy“ stellen sie einerseits fest, dass eine klare Korrelation mit kognitiven und sozio-ökonomischen Faktoren besteht. Andererseits stellen sie aber auch darüberhinausgehende Effekte fest, die sie zu der Schlussfolgerung führen: „ignoring science literacy disparities among underserved groups does not serve science or society well“ (Allum u. a. 2018, 862).

Auf Basis der Daten des Wissenschaftsbarometers für die Schweiz segmentieren Schäfer et al. (2018) die Bevölkerung in vier Gruppen. Darunter die sogenannten *Disengaged*, welche zwar die kleinste Gruppe sind, aber immerhin noch etwa 13,4 % der Befragten ausmachen. Sie zeichnen sich, laut Schäfer und Kollegen, unter anderem durch das geringste Interesse an Wissenschaft bei gleichzeitig kritischster Haltung dieser gegenüber aus. Mit Wissenschaftskommunikation kämen sie im Grunde nur durch kommerzielle Radio- und TV-Sendungen sowie Facebook in Kontakt, andere Wissenschaftskommunikations-Angebote spielten kaum eine Rolle.

Mit einem ähnlichen Ansatz identifizierte der Report *Science and the Public* (Office of Science and Technology und The Wellcome Trust 2000; 2001) bereits im Jahr 2000 sechs Bevölkerungsgruppen in Großbritannien. Sie stellten dabei einen Zusammenhang zwischen Einkommen und Bildung auf der einen Seite und dem Vertrauen in und Interesse an Wissenschaft auf der anderen Seite fest. Die beiden desinteressierten Gruppen bezeichnet der Report als *Not Sure* (17 %) und *Not for Me* (15 %). Beide haben zudem relativ wenig Vertrauen in die Wissenschaft und geraten mit Wissenschaftskommunikation primär im Fernsehen in Kontakt. Hinzu treten noch die *Concerned* (13 %), die zwar ein mäßiges Interesse aufweisen, aber gleichzeitig sehr kritisch gegenüber dem Wissenschaftssystem eingestellt sind und sich zudem sogar mehr wissenschaftlichen Informationen in den Medien wünschen.

Derartige Publikumskonstruktionen auf Basis von Umfragedaten kritisieren wiederum Burns und Medvecky (2016). Es dürfe nicht überraschen, dass sich in Umfragen immer wieder bestätige, „that many non-scientists are not as interested in science as scientists or science communicators are“

<sup>18</sup> Vgl. auch die Vorstellung des Projekts „Enterprising Science“ in Kapitel 2.b.i)

(Burns und Medvecky 2016, 11). Vor allem sei dies auch kein Grund zur Sorge, weil die Ursache oft nur ein unterschiedliches Wissenschaftsverständnis sei. Sie plädieren dafür, anstelle der Schaffung künstlicher Kategorien eher grundlegend ein inklusiveres und offeneres Wissenschaftsverständnis zu fördern.

Darüber hinaus gibt es noch einige Studien und Praxisevaluationen mit engem Fokus: Wovon die Beteiligung an Genforschung abhängt untersuchten Dijkstra et al. (2012) für die Niederlande – allerdings nur mit einer begrenzten Zahl an Variablen. Im Ergebnis seien die aktive Suche nach Informationen, großes Wissen zum Thema und hoher Bildungsgrad die stärksten Prädiktoren für Partizipation gewesen.

Positiv beurteilt Bultitude (2014) Science Festivals, da diese – bei richtiger Umsetzung – „an opportunity for engaging more diverse audiences than is possible through many other forms of science engagement“ seien (Bultitude 2014, 2). Bultitude beruft sich dabei unter anderem auf die empirische Untersuchung von Science Festivals in den USA von Manning et al. (2013). In ihren Befragungen konnten sie belegen, dass die Festivals durchaus Minderheiten ansprachen, allerdings der überwiegende Teil der Besucher\*innen über einen Hochschulabschluss verfügte.

Entradas et al. (2013) widmen sich den Teilnehmenden bei Outreach-Veranstaltungen im Bereich Raumfahrt. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Besucher\*innen meist Teil einer Gruppe (Familien, Freunde) sind und deswegen bereits interessierte Personen weniger Interessierte mitbringen. Es handele sich deswegen um „excellent opportunities to reach a less attentive public that just happens to be in the ‘right’ social setting, but which otherwise would be very difficult to reach through other means“ (Entradas, Miller, und Peters 2013, 283). Allerdings wurden in der Studie keine tiefergehenden Daten über die Besucher\*innen erfasst, etwa Bildungsgrad oder sozialer Hintergrund.

Illingworth und Jack (2018) haben das gemeinsame Verfassen von Gedichten genutzt, um mit Geflüchteten und Menschen mit psychischen Erkrankungen in einen Dialog über den Klimawandel zu treten. Dadurch bekomme man einen guten Einblick in Wissen, Denken und Lebenswelt von sonst vernachlässigten Zielgruppen.

Leerstehende Geschäfte in sozial benachteiligten Stadtvierteln nutzten Steicher, Unterleitner und Schulze (2014) für den Aufbau sogenannter „Knowledge Rooms“. Als wichtige Erfolgsfaktoren hätten sich dabei die leichte Zugänglichkeit und Erreichbarkeit der Räume, eine vertraute und offene Atmosphäre, der direkte Dialog mit der Community, die Mehrsprachigkeit der Angebote sowie deren Offenheit und Nähe zur Lebenswelt gezeigt.

Wichtige Erfolgsfaktoren sind eine leichte Zugänglichkeit der Räume, eine vertraute und offene Atmosphäre, der direkte Dialog mit der Community, die Mehrsprachigkeit der Angebote sowie deren Offenheit und Nähe zur Lebenswelt.

Mit jungen Strafgefangenen und Schüler\*innen arbeiteten Anderson et al. (2011). Mit Hilfe einer simulierten Gerichtsverhandlung, in der die *National DNA Database* eine zentrale Rolle spielte, sollten soziale und ethische Gesichtspunkte der Datenbank thematisiert werden. Es zeigte sich, dass dieses Format zu zeit- und

arbeitsintensiv für die Strafgefangenen war, weshalb es letztlich mit Schüler\*innen durchgeführt wurde. Für diese Gruppe sei das Format dann gut geeignet gewesen.

Die positive Rolle des Science Centers „Parque Explora“ bei der Stadtentwicklung im kolumbianischen Medellín beschreibt Aguirre (2014). Als Erfolgsfaktor wird hier der konstante Dialog mit den Communities vor Ort genannt, der es diesen ermöglicht ihre eigenen Bedürfnisse und Wünsche zu reflektieren.

Die Einstellung zu Partizipation im Allgemeinen und moralische Normen (im Beispiel insbesondere die Ansichten zur Erfüllung von Bürgerpflichten) sagen am besten vorher, ob sich jemand an einem öffentlichen Partizipationsprozess beteiligt – zumindest, wenn es um Atomforschung in Belgien geht, so das Ergebnis einer Studie von Turcanu et al. (2014).

## ii.) Aktive Ablehnung von Wissenschaft: „Science Denial“

Die oben beschriebenen Arbeiten zu ausgeschlossenen und nicht erreichten Gruppen in der Wissenschaftskommunikation beschreiben primär passive Barrieren oder Ablehnung von Wissenschaftskommunikation aus Desinteresse oder fehlendem Bezug. Im Gegensatz dazu gibt es noch ein weiteres Feld an Gruppen, die von Wissenschaftskommunikation nicht erreicht werden, weil sie sie aktiv ablehnen. Abgesehen von wissenschaftsphilosophischen Grundsatzüberlegungen betrifft diese Ablehnung meist nur ein konkretes Thema, wie zum Beispiel Klimawandel oder Evolutionslehre. Entsprechend beziehen sich die Hürden für klassische Wissenschaftskommunikation auch jeweils sehr spezifisch auf das Thema, und verlaufen zum Beispiel entlang (partei-)politischer Ansichten oder religiöser Überzeugungen. Die betroffenen Gruppen liegen daher zumeist eher quer zu den anderen Faktoren und Gruppen, die von Wissenschaftskommunikation im Allgemeinen nicht erreicht werden. Auch wenn dieser Aspekt im weiteren Projektverlauf nicht weiter adressiert werden soll, ist im Folgenden dennoch eine Übersicht dazu aufgeführt.

Joshua Rosenau (2012) führt aus, dass „Science Denial“ eigentlich nicht auf Wissenschaft an sich bezogen ist, sondern eher auf tiefen Ängsten, individuellen Werten und persönlichen Identitäten beruht. Wenn Wissenschaftskommunikation hier etwas erreichen will, müsse sie nicht nur wissenschaftliche Inhalte transportieren, sondern die sozialen Treiber von „Science Denial“ adressieren. In die gleiche Richtung argumentiert auch Hansson (2017), der spezifisch die männlich dominierten Aktivistengruppierungen und die engen Beziehungen zu rechtsgerichteter bzw. konservativer Politik hervorhebt.

In seinem Beitrag führt der Wissenschaftsjournalist Chris Mooney (2011) den Aspekt der politischen Komponente von „Science Denial“ insbesondere in den USA weiter aus: während Republikaner eher dazu neigen, den menschengemachten Klimawandel anzuzweifeln, ist der Anteil der Demokraten bei Impfgegner\*innen (bzw. Menschen, die fälschlicherweise glauben, dass Impfungen Autismus verursachen) höher. Aufgrund dieser engen Verbindung von politischen Ansichten, Identitäten und Einstellung zu wissenschaftlichen Positionen sind derartige Kontroversen weniger aus Sicht des wissenschaftlichen Themas sondern eher als sozio-politische Konflikte zu verstehen (Bliuc u. a. 2015).

Aufgrund der engen Verbindung von politischen Ansichten, Identitäten und Einstellung sind derartige Kontroversen weniger aus Sicht des wissenschaftlichen Themas sondern eher als sozio-politische Konflikte zu verstehen.

In Anknüpfung an die „Motivated Reasoning“-Theorie (Kahan 2012) führen Kraft, Lodge und Taber (2015) aus, dass auch unabhängig von (partei-)politischer Positionierung der Effekt zu beobachten

ist, dass Menschen auf ihrer Position beharren und anderslautende Informationen ablehnen. Dies führt dazu, dass es eine erfolgreiche Strategie ist, mit Falschinformationen Zweifel zu säen, selbst wenn diese eigentlich nicht haltbar sind (Cook 2016).

In einer empirischen Erhebung mit Klimawandel-Leugner\*innen zeigte sich auch eine klare Verbindung zwischen konservativen bzw. markoliberalen Ansichten auf der einen Seite und der Ablehnung wissenschaftlicher Positionen zum Klimawandel auf der anderen Seite. Während diese Verbindung nicht für die Ablehnung anderer wissenschaftlicher Positionen (z. B. Krebserkrankungen als Auswirkung des Rauchens und die Verbindung von HIV und AIDS) gilt, beeinflusst der Glauben an Verschwörungstheorien allgemein die Haltung zu Wissenschaft an sich (Lewandowsky, Gignac, und Oberauer 2013; Lewandowsky, Oberauer, und Gignac 2013).

Dan Kahan (2013) warnt in seinem Artikel auch davor, Impfgegner\*innen mit Klimawandel- oder Evolutions-Leugner\*innen im Diskurs auf eine Ebene zu stellen und so die starke Politisierung dieser Felder auf die Impf-Frage zu übertragen.

Eine Studie von Lorraine Whitmarsh (2011) in Großbritannien fand, dass Klimawandel-Skepsis (nicht die komplette Leugnung) stark von umweltethischen (gemessen nach der New Environmental Paradigm Skala, vgl. Dunlap u. a. 2000) und politischen (insbesondere konservativen) Werten beeinflusst wird (und indirekt von Alter, Geschlecht, Ort und Lebenswandel). Bildung und Wissensstand spielten eine geringe bis keine Rolle.

Eine zweite Studie in Großbritannien (Poortinga u. a. 2011, 2015) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis: „Climate scepticism appeared particularly common among older individuals from lower socio-economic backgrounds who are politically conservative and hold traditional values; while it is less common among younger individuals from higher socio-economic backgrounds who hold self-transcendence and environmental values.“

Auch bei der schon erwähnten Ablehnung von Impfungen zeigt sich, dass diese „durch einen multifaktoriellen und komplexen Prozess bedingt [sind], der von zahlreichen strukturellen und organisatorischen Faktoren im Gesundheitswesen, aber auch von sozialen, historischen, kulturellen,



ideologischen und anderen Faktoren beeinflusst wird“ (Meyer und Reiter 2004, 1182; vgl. auch Schmitt 2001).

Betsch, Böhm und Chapman (2015) führen als Ursachen für eine Entscheidung zum Nicht-Impfen vier Kategorien ein: Selbstgefälligkeit, Bequemlichkeit, Vertrauen und Abwägung von Vor- und Nachteilen. Entsprechend dieser Kategorien empfehlen sie unterschiedliche Kommunikationsansätze um die jeweiligen Impfgegner\*innen zu erreichen.

### iii.) Gesundheitskommunikation

Schwer zu erreichende Zielgruppen sind auch, neben dem Umgang mit Impfgegner\*innen, ein Thema im Bereich Gesundheitskommunikation. Dies ist als Wissenschaftsgebiet mit einer eigenen Fach- und Praxiscommunity hier separat aufgeführt, auch wenn natürlich in einigen Aspekten enge Bezüge zur allgemeinen Wissenschaftskommunikation bestehen.

Der Begrifflichkeit „hard-to-reach“ und ihren Implikationen im Kontext von Gesundheitskampagnen gehen Freimuth und Mettger (1990) nach. Als schwer erreichbar würden im Gesundheitssektor Personen mit geringem sozioökonomischen Status und geringer Bildung (literacy) sowie Angehörige bestimmter ethnischer Gruppen gelten. Gleichzeitig kritisieren sie die mit der Klassifizierung als „hard-to-reach“ einhergehenden negativen Vorurteile. Etwa dass solche Gruppen Informationen nicht verarbeiten könnten oder fatalistisch seien. Stattdessen plädieren sie dafür Unterschiede statt Defizite zu betonen, Kritik auf Systemebene statt am einzelnen Individuum zu üben und für eine dialogische Kommunikation.

Schmidt und Bakarionow-Busse (2012, 299) halten fest, dass „viele Beratungsangebote bekanntlich vor allem von vermögenden (im Hinblick auf ökonomisches, kulturelles, soziales Kapital) Menschen in Anspruch genommen werden“.

Erfolgreiche Kommunikation in der Gesundheitsförderung wird in Anlehnung an die Systemtheorie Luhmanns von Marent (2011) als die partizipative Überwindung dreier kommunikativer Unwahrscheinlichkeiten – Erreichbarkeit, Verstehen und Akzeptanz – konzipiert. Dazu müsse man die Zielgruppe einerseits überraschen (Varietät) und andererseits an Gewohntes anknüpfen (Redundanz).

Kommunikation kann als partizipative Überwindung dreier kommunikativer Unwahrscheinlichkeiten – Erreichbarkeit, Verstehen und Akzeptanz – verstanden werden.

Speziell zur Erreichbarkeit älterer Menschen äußern sich Soom Ammann und Solis Gross (2011). Bisher spreche Gesundheitsförderung für ältere Menschen vor allem Angehörige der mittleren und oberen Schichten an. Ursächlich hierfür seien neben diversen anderen Faktoren vor allem sozioökonomischer Status, Migrationshintergrund und Gender. Das komplexe Zusammenspiel der Faktoren, insbesondere auch die Wechselwirkung aus individuellen Verhaltens- und Lebensweisen sowie strukturellen Merkmalen, mache einheitliche Definitionen von Zielgruppen unmöglich – stattdessen bedingten die jeweiligen konkreten Situationen und Kontexte die Charakterisierung der Zielgruppen.



Hinsichtlich der von ihnen untersuchten Praxisprojekte machen die Autoren drei Strategien aus: die aufsuchende individuelle Beratung, Bildungsarbeit in Gruppen und die Förderung sozialer Integration durch Arbeit mit der Zivilgesellschaft. Dabei hätten alle Projekte „gute Erfahrungen mit der gezielten, persönlich vermittelten Ansprache von kleinräumig definierten Zielgruppen oder Einzelpersonen gemacht“ (Soom Ammann und Salis Gross 2011, 6).

Für Migrant\*innen unterscheiden Walter et al. (2007) eine Reihe von anbieter- und adressatenbezogenen Zugangsbarrieren. Zu ersteren gehören etwa Vorbehalte gegenüber der Zielgruppe oder eine Mittelschichtorientierung. Zu letzteren zählen sie beispielsweise sprachliche Barrieren oder fehlende Kenntnis vorhandener Angebote. Wollte man schwer erreichbare Gruppen besser ansprechen, so „muss ihre Ansprache zielgruppengerecht erfolgen sowie insbesondere aktive Zugestrukturen eingesetzt werden“ (Walter u. a. 2007, 352).

Noch einmal stärker hiervon betroffen sind laut Pohlmann et al. (2013) ältere Migrant\*innen, da hier zusätzliche kulturelle, sprachliche und soziale Zugangshindernisse die Erreichbarkeit behindere. „Daher sollten die sozialen Dienstleistungen individuell auf die Bedarfslagen der älteren Migrant\*innen eingehen, um passgenaue Hilfsangebote dort anbieten zu können, wo tatsächlicher Hilfebedarf besteht“ (Pohlmann, Heinecker, und Leopold 2013, 142).

In Anlehnung an diese Studie identifiziert Rimann (2014) für die Suchtprävention zwölf nicht erreichte Zielgruppen sowie acht Faktoren, die diese charakterisieren (siehe Kapitel 3.c). Für drei Gruppen (vulnerable Familien, Erwerbslose, junge Erwachsene) stellt sie Praxisprojekte vor, die versuchen, gezielt die Faktoren für diese Gruppen (soziale Isolation, direkte strukturelle Barrieren, gesellschaftliche Marginalisierung, bewusst gewählte Unerreichbarkeit) zu adressieren.

Bonevski et al. (2014) wenden sich in einer umfangreichen Studie einem anderen Bereich zu: der Einbindung schwer erreichbarer Zielgruppen in die Gesundheitsforschung. Sie identifizieren dabei zum einen zahlreiche Gruppen – z. B. Obdachlose oder Drogenabhängige – und zum anderen zahlreiche Faktoren, die die Datensammlung oder die Rekrutierung für Studien erschweren.

#### iv.) Politische Bildung & Partizipation, Soziale Arbeit

Traditionell stehen insbesondere außerschulische Angebote der politischen Bildung und Partizipation sowie der Sozialen Arbeit ebenfalls vor dem Problem, bestimmte Zielgruppen nur schwer erreichen zu können.

Insgesamt habe die Forschung zu politischer Partizipation herausgefunden, „dass gut ausgebildete Angehörige der Mittelschicht sowie Personen, die über großzügige Zeitbudgets verfügen, sich am häufigsten in offenen Beteiligungsverfahren engagieren“ (Nanz und Fritzsche 2012, 27). Diese „soziale Schieflage“ (Nanz und Fritzsche 2012, 90) setze sich auch bei Onlinebeteiligungsverfahren fort.

Exemplarisch zeigt dies Kolleck (2017) bei ihrer Untersuchung von zwei Bürgerhaushalten und den E-Petitionen des Deutschen Bundestags. Dort finde sich eine für politische Beteiligungsangebote typische Überrepräsentation von formal höher Gebildeten, die zudem vornehmlich männlich sind und keinen Migrationshintergrund haben.

Die soziale Selektivität von Beteiligungsverfahren bestätigt auch Arbter (2012) und fügt noch diverse üblicherweise nicht repräsentierte Gruppen hinzu, etwa Obdachlose aber auch lokale Kleinunternehmer. Ursächlich sei hierfür laut Böhnke (2011) soziale Ungleichheit, konkret ausgedrückt in der ungleichen Verteilung von Einkommen und Bildung. Problematisch sei dies, weil

so wenige Ressourcen mit wenig politischer Macht einhergingen und es zu einem Teufelskreis komme: „Wenn benachteiligte Bevölkerungsgruppen seltener partizipieren und zur Wahl gehen, ist der Anreiz für Politiker gering ihre Interessen zu vertreten. Umgekehrt ist der Anreiz zu wählen für Menschen gering, die ihre Interessen nicht vertreten sehen“ (Böhnke 2011, 20).

Für den Bereich der Stadt- und Quartiersentwicklung liefert Friesecke (2017) eine Übersicht über schwer erreichbare Gruppen und Möglichkeiten der Aktivierung. Er plädiert dafür „insbesondere niederschwellige Partizipationsangebote zu bevorzugen, die von den Nutzenden einen nur geringen Aufwand zu seiner Inanspruchnahme erfordern“ (Friesecke 2017, 134).

Der Gruppe der sogenannten politikfernen Jugendlichen widmen sich Besand et al. (2013). Diese seien nicht nur durch einen formal niedrigen Bildungsgrad, sondern auch durch traditionelle und modern-materialistische mithin hedonistische Werteprofile und einen Migrationshintergrund gekennzeichnet. Dabei machen sie zugleich auf die Heterogenität der Gruppe aufmerksam. Schwere Erreichbarkeit dürfe nicht mit politischem Desinteresse gleichgesetzt werden, da diese Jugendlichen „vielmehr (wie alle anderen Jugendlichen auch) partiell und hoch selektiv interessiert“ sind (Besand, Birkenhauer, und Lange 2013, 190).

Auf die Verwendung des Begriffs „hard-to-reach“ im Kontext politischer Partizipation geht Brackertz (2007a, 2007b) ein. Dieser werde sehr uneinheitlich benutzt und könne je nach Kontext verschiedenste Gruppen meinen – z. B. (ethnische) Minderheiten, Homosexuelle, Obdachlose oder auch junge bzw. alte Menschen und Menschen mit Behinderungen. Problematisch daran sei, dass die Begrifflichkeit „[implies] a homogeneity within distinct groups, which does not necessarily exist“ (Brackertz 2007b, 1).

Es sei dabei nur selten sinnvoll, eine bloße Liste vermeintlich schwer erreichbarer Gruppen aufzustellen, da die Erreichbarkeit stark von den spezifischen Kontexten oder Orten abhängt. Sinnvoller sei es deshalb, die Charakteristika der Gruppen zu identifizieren und gezielt darauf abgestimmte Ansätze zu entwickeln. Von kommunalen Gemeinderäten würden schwer erreichbare Zielgruppen gemeinhin anhand demographischer Merkmale identifiziert. Es sei aber auch wichtig, Einstellungen zu berücksichtigen – etwa Enttäuschung über politische Prozesse – die schwieriger zu überwinden seien als demographische Aspekte. Hinzu kämen ganz praktische Hürden, wie etwa Zeitmangel. Deswegen entwickelt die Autorin eine Matrix mit den vier Dimensionen Demografie, Kultur, Einstellungen und Strukturen, um schwer erreichbare Zielgruppen zu charakterisieren (Brackertz 2007b, 4f.).

Für eine Identifizierung anhand charakteristischer Merkmale statt pauschaler Gruppenbezeichnungen spricht sich auch das Diskurspapier zu sogenannten stillen Gruppen der Initiative Allianz für Beteiligung aus (Initiative Allianz für Beteiligung e.V. und Schmettow 2013).

Die stillen Gruppen zu erreichen, sei laut Klaus Selle (2013) zuvorderst eine Frage der Inhalte bzw. der Relevanz der Inhalte für die Zielgruppe und weniger der Methoden. Zudem müsse man akzeptieren, dass Stadtplanung „tatsächlich nur wenige [angeht]“ (Selle 2013, 295). Versuche man hingegen zwanghaft, alle Gruppen einzubinden, dann laufe man Gefahr, nur noch „Participation“ (Selle 2013, 296), also Beteiligung um ihrer selbst willen, zu betreiben.

Stille Gruppen zu erreichen, ist eine Frage der Inhalte bzw. der Relevanz der Inhalte für die Zielgruppe und weniger der Methoden.

## v.) Weiterbildung / Erwachsenenbildung

Obwohl stetig mehr Menschen an Weiterbildungen teilnehmen würden, so ist es laut Brüning (2002, 7) „doch offensichtlich, dass vor allem diejenigen an Weiterbildung teilnehmen, die bereits gut gebildet sind“. Problematisch sei dies unter anderem deshalb, weil es einen klaren Zusammenhang zwischen Bildungsbenachteiligung und sozialer Benachteiligung gäbe. Zur Systematisierung schlägt sie eine Typologie der Faktoren vor, die zu dieser Benachteiligung beitragen und unterscheidet dabei vier Gruppen: Subjektive Faktoren, Soziale Faktoren, Strukturelle Bedingungen und Politische Rahmenbedingungen. Diese Ebenen müssten in ihrem Zusammenwirken betrachtet werden, eine isolierte Auseinandersetzung mit einzelnen Faktoren sei hingegen unzureichend.

Brüning warnt zudem vor einer möglichen Individualisierung der Ursachen und einer Stigmatisierung und Stereotypisierung durch die unreflektierte Verwendung des Begriffs „Benachteiligt“. Ebenfalls problematisch sei die Rede von „bildungsfernen Gruppen“, da so eventuell Unzulänglichkeiten auf Angebotsseite verschleiert würden.

Boag-Munroe & Evangelou (2012) führen ein systematisches Literatur-Review zu schwer erreichbaren Familien durch. Dabei stellen auch sie fest, dass eine schwere Erreichbarkeit selten auf eine einzelne Barriere zurückzuführen sei. Als Lösung schlagen sie individuelle, aufsuchende Ansätze vor, die dazu dienen eine Vertrauensbeziehung mit den Zielgruppen aufzubauen.

Eine schwere Erreichbarkeit ist selten auf eine einzelne Barriere zurückzuführen.

Im Abschlussbericht zum Weiterbildungsprojekt „Bildungsferne – Ferne Bildung“ stellen Bremer und Kleemann-Göhring (2011, 36) fest, dass eine „Notwendigkeit [besteht], dass die Einrichtungen und ihre Mitarbeitenden ihre eigenen Perspektiven auf die Zielgruppe reflektieren.“ Weiterhin kommen auch sie zum Ergebnis, dass es keine Patentrezepte gibt, aber ein zentraler Ansatz eine aufsuchende Bildungsarbeit sei.

In Bezug auf die Kategorisierung von Zielgruppen spricht sich Bremer (2010, 1) dafür aus, sich nicht auf „äußere sozialstrukturelle und soziodemographische Merkmale [zu] stützen“, sondern stattdessen soziale Milieus und deren Habitus zu betrachten.

## vi.) Inklusion, Menschen mit Behinderungen

Zentrales Merkmal der Disability Studies, deren Ergebnisse unter anderem auch in die UN-Behindertenrechtskonvention eingegangen sind, ist das soziale Modell von Behinderung, das

differenziert zwischen individueller Beeinträchtigung („impairment“) im Sinne eines medizinischen beschreibbaren „Charakteristikum des Körpers“ (Zander 2016, 1048) einerseits und gesellschaftlicher Behinderung („disability“), die als gesellschaftlich verursachte Ausgrenzung gefasst wird, andererseits. Der Forschungsgegenstand der Disability Studies umfasst auch Umsetzungsstrategien, Bedeutungsvielfalt und Interessenkonflikte beim Thema Inklusion, sowie deren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die Folgen der europäischen Austeritätspolitik (Zander 2016).

Der Artikel 29 der Behindertenrechts-konvention der UN fordert unter anderem den gleichberechtigten Zugang zur politischen Partizipation von Menschen mit Behinderung. Jedoch kommt Angela Wegscheider in ihrer Analyse zu dem Ergebnis, dass Menschen mit Behinderung „durch ausgrenzende Umweltfaktoren, Strukturen der Fremdbestimmung und bauliche, soziale und kognitive Barrieren in ihrer politischen Partizipation beschränkt“ (Wegscheider 2013, 230) werden. Des Weiteren stellt sie fest, dass mangelnde Selbstrepräsentation, fehlendes Bewusstsein der Verantwortlichen, sowie eine teilweise mangelnde oder zu weit formulierte gesetzliche Absicherung der Barrierefreiheit den gleichberechtigten Zugang zum aktiven und passiven Wahlrecht verhindern.

Das soziale Modell von Behinderung differenziert zwischen individuellen Beeinträchtigungen und gesellschaftlicher Behinderung.

Im Kontext des Themas Bürgerbeteiligung stellt Heusohn (2010) die Ergebnisse des Curriculums vor, das im Zuge des europäischen Kooperationsprojekts »Gemeinsam! Aktive Bürgerbeteiligung für Menschen mit geistiger Behinderung« entstanden ist und dazu dienen soll, Menschen mit geistiger Behinderung in die Lage zu versetzen, aktiv am gesellschaftlichen und politischen Leben teilzuhaben. Das Curriculum besteht aus drei Modulen, die Teilhabe jeweils auf einer unterschiedlichen Ebene betrachten: Auf der Mikro-Ebene wird das Individuum und seine persönlichen Entscheidungen betrachtet, auf der Meso-Ebene wird das Individuum als Teil einer Gruppe und von Gruppenentscheidungen verstanden und letztlich soll auf der Makro-Ebene das Individuum als Teil des Gemeinwesens gefasst werden.

Hirschberg beschäftigt sich mit Stellenwert gesellschaftlicher Partizipation behinderter Menschen in der „International Classification of Functioning, Disability and Health“ (ICF) und kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Idee der Umweltfaktoren gesellschaftliche Partizipation zwar an Bedeutung gewinnt, der Schwerpunkt allerdings „auf den diagnostizierbaren Schädigung der Körperfunktionen und -strukturen liegt“ (Hirschberg 2008, 5756). Er bezeichnet Barrierefreiheit und Universelles Design als die „Bedingungen für gesellschaftliche Teilhabe“ (Hirschberg 2008, 5758).

Im Rahmen seiner Untersuchung der „Zusammenhänge zwischen Behinderung, dem Handlungs- und Beziehungsraum des Individuums und seiner sozialen Umwelt“ (Hollenweger 2006, 40) geht Hollenweger von zwei Thesen für ein neues Verständnis von Behinderung aus: „These 1: Je mehr ein Mensch an allen wichtigen Lebensbereichen und in vielfältigen Beziehungen eingebunden ist; umso geringer ist die Gefahr, dass er aufgrund seiner Gruppenzugehörigkeit in einseitige Abhängigkeiten gerät oder isoliert wird. Neben der Erbringung zusätzlicher Leistungen für bestimmbar Anspruchsgruppen muss die Gesellschaft sich auch um eine Verbesserung der Beziehungs- und Handlungsmöglichkeiten bemühen. These 2: Die Gesellschaft hat nicht nur die Verpflichtung, eine

Öffentlichkeit zu schaffen, die für eine lebbare und gerechte Verteilung von Freiheit und Gleichheit besorgt ist, sondern sie muss auch die Grundlage für vielfältige Beziehungsmöglichkeiten und eine gerechte Verteilung von sozialen Chancen schaffen. Neben der Rechtsstaatlichkeit, welche den Ausgleich zwischen Freiheit und Gleichheit schafft, muss die Gesellschaft sich auch um die Realisierung von Solidarität („Brüderlichkeit“) bemühen“ (Hollenweger 2006, 40).

Der Sammelband von Wansing und Westphal (2014) führt Intersektionalität<sup>19</sup>, also die verknüpfte Auswirkung verschiedener Diskriminierungsformen (neben der Diskriminierung aufgrund von Behinderung sind dies weitere Aspekte wie z. B. Rassismus oder Sexismus) als zentrale Herausforderung aus.

Eine Pilotstudie zur beruflichen Teilhabe der *Aktion Mensch* konstatiert, dass eine „Kombination aus Nichtsichtbarkeit der meisten Beeinträchtigungen und dem hohen Anteil an psychischen sowie chronischen Erkrankungen“ zu einer Unterschätzung hochqualifizierter Menschen mit Behinderung führt (Niehaus und Bauer 2013, 52).

## vii.) Weitere Felder

Auf nicht erreichte Gruppen in der präventiven Polizeiarbeit gehen Jones und Newburn (2001) ein. Anhand von Fallstudien bei britischen Polizeibehörden identifizieren sie acht Faktoren, die zur schwierigen Erreichbarkeit beitragen. Vordefinierte Listen mit Gruppen seien hingegen wenig hilfreich, da die Erreichbarkeit stark vom jeweiligen lokalen Kontext abhängt. Auch wenn sie die Bezeichnung „hard to reach“ aufgrund ihrer inkonsistenten und irreführenden Verwendung und einer potenziell stigmatisierenden Wirkung kritisch hinterfragen, so sei der Begriff nicht einfach zu ersetzen.

Funk und Faßmann (2013) führen in ihrer Arbeit zu schwer erreichbaren Gruppen in der Verkehrserziehung eine Meta-Analyse vorhandener Studien durch. Auch sie verfolgen den Ansatz, dazu Erkenntnisse aus anderen Bereichen, insbesondere der Gesundheitskommunikation, einzubeziehen. Die von ihnen im Review identifizierten

Zentraler Ansatzpunkt für Kommunikationsmaßnahmen ist das „soziale Setting“.

Gruppen zeigen einen modulare, multi-faktoriellen Aufbau: „von Armut betroffene für gesundheitliche Angebote nicht aufgeschlossene (insbesondere männliche) Kinder und Jugendliche, sozioökonomisch benachteiligte alte Menschen über 65 Jahren, sozial benachteiligte Personen; Minoritäten, wie Obdachlose, behinderte Menschen, Analphabeten, sozial isolierte Menschen usw., Migranten, ethnische Gruppen, sozial benachteiligte, bildungsferne Elterngruppen, Bildungsferne, Analphabeten und sonstige Personen, denen die Kompetenz fehlt, sich über Unterstützungsangebote zu informieren und sich diese Information zu beschaffen“ (Funk und Faßmann 2013, 12). Als zentralen Ansatzpunkt für Kommunikationsmaßnahmen führen sie das „soziale Setting“ an: „Ein Setting ist ein durch formale Organisation, regionale Situation und/oder gleiche Lebenslage und/oder gemeinsame Werte bzw. Präferenzen definierter und den beteiligten

<sup>19</sup> Zum Begriff der Intersektionalität, seiner Genealogie und Bedeutung in verschiedenen Kontexten siehe z. B. Mauer (2018)

Personen subjektiv bewusster sowie dauerhafter Sozialzusammenhang“ (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen 2005, 103).

Auch in der Zivilgesellschafts-Forschung werden die teilhabenden Bevölkerungsgruppen thematisiert. So konstatiert der ZIVIZ (Zivilgesellschaft in Zahlen) Survey 2017: „Hinsichtlich der Öffnung der Organisationen besteht noch Potenzial. Der Großteil der Organisationen gibt an, dass Mitglieder und freiwillig Engagierte kulturell nach wie vor eine eher homogene Gruppe sind, denn weniger als 10 Prozent der Organisationen gelingt es, mehr Menschen mit Migrationshintergrund zu gewinnen“ (Priemer, Krimmer, und Labigne 2017).

Weitergehend als ein Nicht-Erreichen oder Nicht-Teilhaben beschreibt (soziale) Diskriminierung „die Verwendung von kategorialen, das heißt vermeintlich eindeutigen und trennscharfen Unterscheidungen zur Herstellung, Begründung und Rechtfertigung von Ungleichbehandlung mit der Folge gesellschaftlicher Benachteiligungen“ (Scherr 2016, 3). Zentrale Ausprägungen sind Fremdenfeindlichkeit, Rassismus, Antisemitismus, Islamfeindlichkeit, Sexismus und Homophobie (Zick, Küpper, und Hövermann 2011). Neben der direkten ausschließenden Wirkung von Diskriminierung kann Diskriminierungserfahrung bei Menschen auch zu einer übergreifenden Nicht-Teilhabe auch bei an sich offen und nicht-diskriminierend gestalteten Kommunikationsangeboten führen. Insofern besteht auch hier ein enger Zusammenhang zu nicht erreichten Gruppen.

## c.) Überblick über nicht erreichte Gruppen und Erreichbarkeitsfaktoren

### i.) Gruppen

Die folgende Tabelle listet die in der Literaturrecherche identifizierten Gruppen auf, dabei ist jeweils angegeben in welcher Studie die Gruppe genannt wird und welchem Bereich die jeweilige Studie zuzuordnen ist.

Tabelle 1: Im Review identifizierte nicht erreichte Gruppen

Gruppen	Gebiet	Studien
<b>Migrant*innen / Ethnische Minderheiten</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Pohlmann et al (2013), Bonevski et al. (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Wolf / Reiter (2007), Arbter (2012), Selle (2013), Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013), Brackertz (2007a, 2007b)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
	Verkehrserziehung	Funk / Faßmann (2013)
	Wissenschaftskommunikation	Petersen (2007), Dawson (2014b), Pandya (2012)
<b>Bildungsferne Milieus</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Freimuth / Mettger (1990), Bonevski et al. (2014), Rimann (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Besand et al. (2013), Rüßler et al. (2013), Böhnke (2011), Arbter (2012), Selle (2013)
	Verkehrserziehung	Funk / Faßmann (2013)
	Wissenschaftskommunikation	Trumbull et al. (2000), Evans et al (2005), Siggenger Kreis (2015)
<b>Sozial Schwache / Sozioökonomisch Benachteiligte</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Rimann (2014), Bonevski et al. (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012), Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013), Selle (2013), Rüßler et al. (2013), Brackertz (2007a, 2007b), Böhnke (2011)
	Verkehrserziehung	Funk / Faßmann (2013)
	Wissenschaftskommunikation	Pandya (2012), Evans et al. (2005), Illingworth & Jack (2018), Llyod et al. (2012), Dawson (2014b)

<b>Menschen mit Behinderungen</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007a, 2007b), Arbter (2012), Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013)
	Wissenschaftskommunikation	Petersen (2007)
<b>Ältere Menschen</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Soom Ammann / Solis Gross (2011), Rimann (2014), Pohlmann et al. (2013)
	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012), Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013), Brackertz (2007a, 2007b)
	Verkehrserziehung	Funk / Faßmann (2013)
<b>Ländliche Gegend</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007a, 2007b)
<b>Strafgefangene</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Rimann (2014)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
	Wissenschaftskommunikation	Anderson et al. (2011)
<b>Drogenabhängige / Suchtkranke</b>	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014), Rimann (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012), Brackertz (2007b)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
<b>Kranke</b>	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014), Rimann (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
<b>LGBT</b>	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
<b>Sex Workers</b>	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
<b>Religiöse Personen</b>	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)



<b>Junge Menschen</b>	Gesundheitskommunikation	Rimann (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013), Brackertz (2007b), Arbter (2012)
	Wissenschaftskommunikation	Trumbull et al. (2000), Llyod et al (2012), Illingworth / Jack (2018)
<b>Familien / Eltern</b>	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
	Gesundheitskommunikation	Rimann (2014)
	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012), Brackertz (2007b)
	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
	Wissenschaftskommunikation	Llyod et al. (2012)
<b>Vielbeschäftigte / Schichtarbeiter*innen</b>	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012), Brackertz (2007b)
<b>Weitere Gruppen:</b>		
Berufsrückkehrer*innen	Erwachsenenbildung	Brüning (2002)
Bewohner*innen von Hochhäusern	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
Community groups / organisations	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
Desillusionierte	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012)
Erwachsene (über 19)	Wissenschaftskommunikation	Llyod et al. (2012)
Frauen	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
Heimarbeiter*innen	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
„High risk youth“	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014)
Hostelgäste	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
Lokale Kleinunternehmer*innen	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012)
Menschen aus benachteiligten Gebieten	Wissenschaftskommunikation	Llyod et al. (2012)
Menschen mit eingeschränkter Mobilität	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012)
Menschen mit geringen Deutschkenntnissen	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012)
Menschen ohne Internetzugang	Politische Bildung / Beteiligung	Arbter (2012)
Mieter*innen	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
Nicht-Leser*innen	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)
Schwarzarbeiter*innen	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)

Survivors of violence	Gesundheitskommunikation	Bonevski et al. (2014)
Travellers	Sozialarbeit	Boag-Munroe & Evangelou (2012)
Uninteressierte	Wissenschaftskommunikation	Trumbull et al. (2000)
Zugezogene	Politische Bildung / Beteiligung	Brackertz (2007b)

## ii.) Faktoren

Neben der Benennung konkreter Gruppen werden auch zahlreiche Exklusionsfaktoren benannt. Diese sind entweder explizit aufgeführt oder stecken implizit in den Gruppenbeschreibungen (z. B. „junge Frauen ohne Bildungsabschluss“). In der folgenden Tabelle sind die identifizierten Faktoren aufgelistet. Identische bzw. sehr ähnliche Nennungen wurden zusammengeführt, insgesamt wurde aber versucht die Diversität der genannten Faktoren beizubehalten. Die Faktoren sind teilweise auf verschiedenen Ebenen anzusiedeln und überlappen sich. Dies ist an dieser Stelle noch nicht weiter aufgelöst, die Tabelle ist nur alphabetisch geordnet. Im folgenden Kapitel wird eine kondensierte Typologie von Faktoren vorgestellt.

*Tabelle 2: Im Review identifizierte Erreichbarkeitsfaktoren bzw. Hürden*

Faktoren	Studie
Akzeptanz	Marschalek / Schrammel (2017)
Alltagsrelevanz / ‚Not for me‘	Friesecke (2017); Marschalek / Schrammel (2017); Brüning (2002); Robson et al. (2008)
Alter	Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dijkstra et al. (2012); Gruber et al. (2010)
Ängste / Schwellenängste	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brüning (2002); Funk / Faßmann (2013); Heusohn (2010); Hirschberg (2008); Marschalek / Schrammel (2017); Rimann (2014); Robson et al. (2008); Wegschneider (2013)
Arbeitslosigkeit	Brackertz (2007b)
Aufenthaltsstatus	Marschalek / Schrammel (2017); Pohlmann et al. (2013)
Behinderungen	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Beteiligung im eigenen Umfeld / Gruppendynamik	Robson et al. (2008); Turcanu et al. (2014)
Bewusst gewählte Unerreichbarkeit	Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Bildung	Arbter (2012); Archer et al. (2015); Besand et al. (2013); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Böhnke (2011); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dawson (2014b); Dijkstra et al. (2012); Initiative Allianz Beteiligung / Schmettow (2013); Llyod et al. (2012); Marschalek / Schrammel (2017); Nanz / Fritsche (2012); Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gross (2011); Turcanu et al. (2014)
Bildungssystem	Brüning (2002)
Bürokratie	Brackertz (2007b)
Design / ‚Not designed for us‘	Marschalek / Schrammel (2017)

Desinteresse der Zielgruppe	Arbter (2012); Besand et al. (2013); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dawson (2014a); Dijkstra et al. (2012); Marschalek / Schrammel (2017); Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Desinteresse / Wertschätzung / Anstrengung durch den Anbieter / Dienstleister	Besand et al. (2013); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Dawson (2014b); Friesecke (2017); Marschalek / Schrammel (2017); Niehaus / Bauer (2013); Pandya (2012); Robson et al. (2008)
Dienstleistung zu spezialisiert	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Eingefahrene Verhaltensweisen / Verhaltensregeln	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Eingeschränkte Mobilität	Arbter (2012); Marschalek / Schrammel (2017); Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Einkommen / Finanzielle Ressourcen der Zielgruppe	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dawson (2014b, 2014a); Freimuth / Mettger (1990); Kleinman et al. (2011); Llyod et al. (2012); Marschalek / Schrammel (2017); Pohlmann et al. (2013); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Enttäuschung / schlechte Erfahrungen	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Marschalek / Schrammel (2017); Pandya (2012)
Erreichbarkeit und Zugang zum Veranstaltungsort / bauliche Zugangswege / Infrastruktur	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dawson (2014a); Marschalek / Schrammel (2017); Niehaus / Bauer (2013); Pandya (2012); Robson et al. (2008)
Essenangebot	Marschalek / Schrammel (2017)
Ethnische (kulturelle) Herkunft, Nationalität	Archer et al. (2015); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Marschalek / Schrammel (2017); Pandya (2012); Pohlmann et al. (2013)
Familienstand	Brüning (2002)
Fatalismus / Ideologie	Freimuth / Mettger (1990); Jones / Newburn (2001)
Fehlende Informationen	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Marschalek / Schrammel (2017); Niehaus / Bauer (2013); Pohlmann et al. (2013); Robson et al. (2008)
Fehlende Konsistenz	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Förderprogramme	Brüning (2002)
Gemeinsames Verständnis unter Praktikern	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Geschlecht / Gender	Archer et al. (2015); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dijkstra et al. (2012); Gruber et al. (2010); Marschalek / Schrammel (2017); Soom Ammann / Solis Gross (2011); Turcanu et al. (2014)
Gesetzliche Grundlagen	Brüning (2002)
Hegemonie von Wissen	Marschalek / Schrammel (2017)
Implizite Botschaften / ‚invisible welcome‘	Marschalek / Schrammel (2017)
Interesse	Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013); Brüning (2002)
Interne Organisation / Kommunikation	Brackertz (2007b); Jones / Newburn (2001)
Kinderbetreuung	Brüning (2002)
Kommunikationskanäle / Zugänge	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Freimuth / Mettger (1990); Robson et al. (2008)
Komplexität	Besand et al. (2013); Brackertz (2007b); Robson et al. (2008)

Krankheit	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Pohlmann et al. (2013); Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Kulturelle Barrieren / interkulturelle Kompetenzen	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Freimuth / Mettger (1990); Jones / Newburn (2001); Llyod et al. (2012); Marschalek / Schrammel (2017); Pohlmann et al. (2013)
Lange Wartelisten	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Lautstärke	Robson et al. (2008)
Lebenslage / Abschottung	Besand et al. (2013)
Leistungsdruck	Niehaus / Bauer (2013)
Lernsozialisation	Brüning (2002)
Lerntechniken / Organisationsformen des Lernens	Marschalek / Schrammel (2017); Brüning (2002)
Lese- und Rechtschreibfähigkeiten / Literacy	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Freimuth / Mettger (1990); Pandya (2012); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Marketing	Marschalek / Schrammel (2017)
Mehraufwand bei Betreuung	Niehaus / Bauer (2013)
Nachhaltigkeit	Friesecke (2017)
Organisation der Einrichtung	Marschalek / Schrammel (2017)
Ort / Wohnort / Wohnart	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b)
Persönlichkeitsmerkmale / Psychologische und kognitive Ressourcen / persönliche Qualifikationen / Sozialkompetenz	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Böhnke (2011); Freimuth / Mettger (1990)
Populationsdichte und -größe	Brackertz (2007b); Jones / Newburn (2001)
Positives Politikverständnis	Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013)
Qualität der Dienstleitung und des pädagogischen Personals / Kompetenz der Anbieter	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002)
Räumliche Isolation	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Soom Ammann / Solis Gross (2011); Rimann (2014)
Regionale Zugehörigkeit (Stadt / Land)	Brüning (2002); Llyod et al. (2012)
Religion	Brüning (2002)
Ressourcen / Engagement / Organisation in der Familie und Haushaltssituation	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Pandya (2012)
Schwierigkeiten um Hilfe zu bitten / Bedürfnisse zu artikulieren	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Science Capital	Archer et al. (2015)
Selbstwirksamkeit	Arbter (2012); Böhnke (2011); Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013); Marschalek / Schrammel (2017)
Sichtbarkeit eines Angebots	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Soziale Beziehungen / Netzwerke	Brüning (2002); Friesecke (2017)

Soziale Exklusion / isolierte Communities	Besand et al. (2013); Dawson (2014a); Marschalek / Schrammel (2017); Rimann (2014)
Soziale Herkunft	Archer et al. (2015)
Sozialpädagogische Begleitung	Brüning (2002)
Sozioökonomischer Status / sozialer Status / Milieu	Arbter (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Gruber et al. (2010); Jones / Newburn (2001); Llyod et al. (2012); Pohlmann et al. (2013); Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Sprache	Arbter (2012); Besand et al. (2013); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Dawson (2014b); Freimuth / Mettger (1990); Friesecke (2017); Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013); Jones / Newburn (2001); Marschalek / Schrammel (2017); Nanz / Fritsche (2012); Pohlmann et al. (2013); Robson et al. (2008); Soom Ammann / Solis Gross (2011)
Stigmatisierung / gesellschaftliche Marginalisierung	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Robson et al. (2008); Rimann (2014); Soom Ammann / Solis Gros (2011)
Übereinstimmung mit Prioritäten der Community	Pandya (2012)ß
Übervorsichtigkeit der Anbieter	Freimuth / Mettger (1990)
Unfähigkeit nach einer Intervention weiterzumachen	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Unpassende Formate und Inhalte / Vermittlungsformen / Aktivitäten / Umsetzung	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brüning (2002); Friesecke (2017); Robson et al. (2008)
Unsichtbarkeit der Gruppe und ihrer Interessen	Besand et al. (2013); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b)
Unbehagen	Pandya (2012)
Versteckte Machtstrukturen	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Robson et al. (2008)
Vertrauen	Brackertz (2007b); Freimuth / Mettger (1990); Initiative Allianz für Beteiligung / Schmettow (2013); Jones / Newburn (2001); Marschalek / Schrammel (2017)
Vertrautheit	Dawson (2014b); Pandya (2012)
Werte / Einstellungen	Brüning (2002); Turcanu et al. (2014); Marschalek / Schrammel (2017); Pandya (2012)
Wissen (Kontextwissen, Hintergrundwissen, Vorkenntnisse)	Turcanu et al. (2014); Marschalek / Schrammel (2017)
Wohnungslosigkeit	Boag-Munroe / Evangelou (2012)
Zeitliche Ressourcen / Öffnungszeiten	Arbter (2012); Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002); Dawson (2014b); Friesecke (2017); Kleinman et al. (2011); Marschalek / Schrammel (2017); Nanz / Fritsche (2012); Pandya (2012); Robson et al. (2008); Soom Ammann / Solis Gross (2011); Turcanu et al. (2014)
Zeitplanung der Anbieter	Boag-Munroe / Evangelou (2012); Brackertz (2007b); Brüning (2002)

## d.) Ergebnisse aus Expert\*innen-Interviews

Zur Ergänzung des Literatur-Reviews wurden kurze telefonische Interviews mit wissenschaftlichen und praxiserfahrenen Expert\*innen aus verschiedenen Bereichen geführt. Die Interviewten waren einerseits die Beiratsmitglieder des Projektes, die damit schon frühzeitig in die Recherche einbezogen werden sollten. Andererseits wurden zusätzlich verschiedene Expert\*innen aus verschiedenen Themengebieten und (Fach-) Communities mit Bezug zur Wissenschaftskommunikation mit einbezogen, um einen möglichst breiten Blick auf das Thema zu werfen. Diese Interviews dienten dazu, sicherzustellen, dass keine wesentlichen Bereiche und Aspekte in der Recherche übersehen wurden.

Tabelle 3: Liste der interviewten Expert\*innen

Name	Institution
Julia Althoff	<a href="#">Mesh Collective</a> , Manager, Beirat Wissenschaft für alle
Dr. Helle Becker	<a href="#">Fachstelle politische Bildung</a> , Leitung, Beirat Wissenschaft für alle
Prof. Dr. Michael Brüggemann	<a href="#">Universität Hamburg</a> , Professur für Kommunikationswissenschaft, insbes. Klima. Und Wissenschaftskommunikation
Dr. Philipp Burkard	<a href="#">Stiftung Science et Cité</a> , Leiter, Beirat Wissenschaft für alle
Astrid Faber	<a href="#">Museum für Naturkunde Berlin</a> , Leiterin der Abteilung Bildung und Vermittlung
Barbara Heinisch	<a href="#">Universität Wien</a> , Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Öffentlichkeitsarbeit und Institut für Translationswissenschaft
Dr. Holger Krimmer	<a href="#">Zivilgesellschaft in Zahlen (ZiviZ)</a> , Geschäftsführer, Beirat Wissenschaft für alle
Dr. Steffi Ober	<a href="#">Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende</a> , Leiterin
Andreas Schulz	<a href="#">EJF gemeinnützige AG</a> , Fachleitung Jugendhilfe und Kindertagesstätten, Beirat Wissenschaft für alle
Dr. Inga Specht	<a href="#">Deutsches Institut für Erwachsenenbildung</a> , Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Abteilung Lehren, Lernen, Beraten
Prof. Dr. Andreas Zick	<a href="#">Universität Bielefeld</a> , Institutsleitung, Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung, Beirat Wissenschaft für alle

In den Interviews zeigte sich, dass die befragten Expert\*innen ein breites Spektrum an Erfahrungen mit nicht erreichten Zielgruppen aufweisen. Dabei wurden zum einen sehr unterschiedliche Gruppen als nicht erreicht durch klassische Kommunikationsansätze benannt, die allerdings in der Breite der Antworten strukturelle Ähnlichkeiten aufweisen. Zum anderen wurden Hindernisse und Faktoren genannt, die die Erreichbarkeit ihrer Meinung nach begünstigen oder negativ beeinflussen. Viele berichteten von Möglichkeiten und praktischen Wegen, um eine Erreichbarkeit zu erleichtern.

So sieht Andreas Zick die schwer erreichbaren Zielgruppen in der Kommunikation über Konflikt- und Gewaltforschung in radikalen und extrem polarisierten rechtspopulistischen Gruppen, die sich zunehmend von der Gesellschaft separieren:

*„Immer dann, wenn ich öffentlich über Konflikt- und Gewalteskalation rede, melden sich online Menschen, schreiben Hass- und Gewaltandrohungen. Und ich merke in ihrer Argumentation, dass ich sie gar nicht mehr erreiche. Oder der Klimawandel. Wir haben Gruppen, die komplett ein eigenes Wissenschaftssystem betreiben mit eigenen Webseiten, mit eigenen Daten. Das wäre für mich eine der schwer erreichbaren Zielgruppen. Weil sie dort auch gegen Wissenschaftswelten produzieren. Die schreiben mir irgendwas. Ich reagiere darauf und erreiche die gar nicht mehr, weil das per se gar nicht vorgesehen ist.“*

Ähnliche Erfahrungen beschreibt Michael Brüggemann, Professor für Kommunikations-wissenschaft mit dem Schwerpunkt Klima- und Wissenschaftskommunikation, an der Universität Hamburg zum Phänomen der Klimawandel-Leugner\*innen. Diese seien eine spezielle Gruppe, weil sie intellektuell und argumentativ nicht erreichbar sind. Brüggemann sieht einen hoch engagierten Kern, der sich intensiv und aktiv mit dem Thema beschäftigt und zum Beispiel auch regelmäßig Veranstaltungen zur Wissenschaftskommunikation besucht:

*„Es gibt da nicht das Problem der Nicht-Erreichbarkeit im Sinne von ‚die kommen nicht‘ oder ‚die lesen nichts‘, sondern die lesen etwas, deuten es um, und fühlen sich darin bestätigt, dass das Gegenteil der Fall ist. Das sind zum Teil hochengagierte Leute, die jedoch intellektuell nicht erreichbar sind.“*

Aus demografischer Sicht handelt es sich Brüggemann zufolge oftmals um Männer, pensioniert und akademisch gebildet, die nach seinen Vorträgen Wort ergreifen und Gegenpositionen vortragen. Er verweist auf den Zusammenhang zwischen Klimawandel-Leugnung und politischen Einstellungen und nennt die USA als Beispiel. Dort ist zu beobachten, dass Konservative, also Anhänger der republikanischen Partei, stärker dazu neigen, den Klimawandel zu leugnen. Mit Blick auf Deutschland zählt er eher politisch rechtsgerichtete Menschen, beispielsweise AfD-Wähler, zur Gruppe der Klimawandel-Leugner\*innen. Im kleinen Ausmaß trifft dies auch auf das wirtschaftsliberale und konservative Milieu zu, in dem auch CDU- oder FDP-Wähler\*innen zu finden sind:

*„Der Klimawandel stellt eine besondere Bedrohung dar, wenn Wirtschaftsinteressen betroffen sind und unser Lebensstil betroffen ist. Menschen, die nicht änderungsaffin sind, sondern gerne wollen, dass immer alles so bleibt, wie es ist, denen liegt das intellektuell näher, den Klimawandel zu leugnen. Stichwort ‚identity protective cognition‘, ihre persönliche Identität, also ihren Lebensstil, ihren SUV usw. können sie damit rechtfertigen, dass es den Klimawandel ja gar nicht gibt. Weil wenn es den Klimawandel gäbe, dann müsste man ja etwas ändern.“*

Andreas Zick beschreibt darüber hinaus Schwierigkeiten in der Erreichbarkeit von jungen Menschen, die radikale Ideen entwickeln. Gute Erfahrungen im Erreichen dieser Menschen hat Zick in einer Reihe von Workshops gemacht, bei denen in Schulen hineingegangen und die jungen Menschen direkt adressiert wurden. Eine gemeinsame Sprache zwischen Sender und Empfänger ist für ihn ein Faktor, der eine Erreichbarkeit begünstigt. Die zielgruppen-angemessene Sprache muss gelernt sein und gegebenenfalls übersetzt werden:

*„Ich muss die Sprache, den Code verstehen. Ich muss meine Wissenschaftsergebnisse so reduzieren, ohne, dass ich dabei wissenschaftlich Falsches erzähle.“*

Andreas Schulz sieht mit Blick auf den sozialen Sektor ebenfalls junge Menschen als schwer erreichbare Zielgruppe. Aber auch Familien mit Fluchthintergrund und unbegleitete minderjährige Flüchtlinge nennt er als schwer erreichbare Gruppen, die Unterstützungsbedarf in Themenfeldern wie Bildung, Betreuung und Erziehung haben. Seiner Erfahrung nach sind niedrigschwellige

Angebote und eine niedrighschwellige Kommunikation Faktoren, die eine Erreichbarkeit begünstigen. Die Entwicklung im digitalen Bereich und die Möglichkeiten von Social Media kann nach Schulz helfen, hierarchische Grenzen zu überwinden. Digitale Zugangswege machten die Kommunikation mit diesen Zielgruppen einfacher:

*„Das Thema Wissenschaft ist in diesen Gruppen, die ich genannt habe, doch sehr weit weg. Das muss erlebbar werden, es muss nahbar sein und, ich finde auch ganz wichtig, es muss für die Zielgruppe, die ja auch immer wieder Schwierigkeiten mit Lernverhalten hat, Schwierigkeit mit formellen Lernen hat, auch an Orten geschehen, die außerhalb von Schule liegen. Also in Kontexten von nonformaler und informeller Bildung.“*

Astrid Faber, Leiterin der Abteilung Bildung und Vermittlung im Museum für Naturkunde Berlin, berichtet von der Gruppe der Geflüchteten, die bisher kaum als Museumsbesucher\*innen präsent waren. Ihrer Meinung nach ist der zentrale Aspekt der direkte Zugang:

*„Man muss immer in die Kieze reingehen und manchmal muss man die Leute auch erst einladen. Oder eine andere Erfahrung, die wir mit Geflüchteten gemacht haben, man muss auch vor Ort gehen und man muss die Leute manchmal auch begleiten, um sie praktisch ins Museum zu holen. Weil die einfach selber noch nicht wissen, wie sie mit dem öffentlichen Nahverkehr zu diesen zentralen Orten (kommen).“*

Bei der Erreichbarkeit setzt sie auf Multiplikator\*innen, die auf Angebote aufmerksam machen. Bei der Arbeit mit Geflüchteten sei es wichtig, die Muttersprache zu beherrschen. Angebote, wie Feste mit vielen geselligen Aspekten und gastronomischen Angeboten seien positiv aufgefallen. Dabei sei es wichtig, aufgebaute Bindungen und Netzwerke nachhaltig zu gestalten, und über die einzelnen Events hinaus Partnerschaften zu etablieren. Auch der Nutzen für die Zielgruppe sollte dabei nicht vernachlässigt werden:

*„Man muss auch schauen, was haben die Beteiligten letztendlich davon, wenn sie sich an solchen Programmen beteiligen? Also wo setzt man praktisch an deren Interessen an.“*

Barbara Heinisch vom Zentrum für Translationswissenschaft der Universität Wien sieht neben Menschen mit Behinderungen bzw. Beeinträchtigungen auch Menschen im ländlichen Raum als schwer erreichbar an. Auch alleinerziehende Eltern und Mütter in Elternzeit, die nur begrenzt arbeiten können oder möchten, sieht sie von Exklusion bedroht:

*„Was uns aber immer wieder aufgefallen ist, dass schon von der Organisatorensseite ein bestimmtes Bewusstsein dafür vorhanden sein muss, solche Zielgruppen überhaupt auch erreichen zu wollen. Also wenn sie überhaupt keine Ahnung haben, welche Diversität überhaupt ihre potentielle Zielgruppe hat, ist es eben auch schwierig, für einzelne Angebote bzw. gezielte Kommunikationsmaßnahmen zu setzen.“*

Philipp Burkard berichtet aus der praktischen Erfahrung des Projekt „Camp Discovery“ (siehe auch Kapitel 2) zur Einbeziehung von Kindern, die aus sozialen Gründen oder schwierigen Situationen im Elternhaus nicht die Möglichkeiten haben, in die Ferien zu reisen: Dabei sei es wichtig, mit Partnern wie Schulen oder bestehenden Projekten zur Jugendarbeit zusammenzuarbeiten, um die Kontakte herzustellen und die Kanäle zur Zielgruppe zu finden. Als weitere Herausforderungen benennt er sprachliche Barrieren der Migrationsbevölkerung und die flächendeckende Verfügbarkeit von (Wissenschaftskommunikations-)angeboten bzw. die schwierige Erreichbarkeit von Gruppen in ländlichen Gebieten:



*„Wenn man sich die Landkarte der Schweiz anschaut oder sicher auch von Deutschland, dann gibt es da ganz große weiße Flecken im ländlichen Gebiet oder in mittelgroßen Städte, wo die Wissenschaftskommunikation eigentlich kaum präsent ist. Das ist also nicht primär eine soziale oder soziologisch definierte Zielgruppe, sondern eine geografische.“*

Auch Steffi Ober sieht in der Regionalisierung und in der Anbindung in das konkrete Lebensumfeld der Zielgruppen eine gute Möglichkeit, die gewünschte Zielgruppe zu erreichen:

*„Dann erreicht man auch Bürgerinnen und Bürger, die man sonst eben nicht in einem Forschungsumfeld oder Forschungskontext bekäme, z. B. bei der Energiewende. Wenn ich das Thema Mobilität in meiner Stadt bürgernah umsetze, dann bekomme ich auch eine andere Zielgruppe. Es ist eben nicht so, dass es darum geht, wie löse ich jetzt die Verkehrswende auf der Bundesebene, da kriegt man keinen, sondern es muss eben sehr lokal bezogen sein, auch mit lokalen und regionalen Lösungsansätzen.“*

Philipp Burkard schlägt zudem vor, die Gruppe der Lehrlinge, die keinen akademischen Bildungsweg einschlagen, nicht als bildungsfern, sondern als wissenschaftsfern zu bezeichnen. Diese Personen seien nicht bildungsfern, sondern es fehle der Zugang zu Universitäten oder Hochschulen, Wissenschaft sei zu weit weg:

*„Natürlich konsumieren sie auch Medien, natürlich konsumieren sie Filme, und natürlich gibt es dort immer wieder Themen aus der Wissenschaft, aber dass sie mal einen Forschenden als Person treffen, das ist eher unwahrscheinlich.“*

Helle Becker mahnt, dass man aufpassen müsse, die Zielgruppen-Kategorien nicht zu starr zu machen, sondern offen für die jeweiligen individuellen Ausprägungen der Zielgruppen zu bleiben. Dispositionen wie Bildungsstand, biografische Situation, soziales Milieu könnten unwichtig werden, wenn man andere Faktoren für die Erreichbarkeit betrachtet, die bisher nicht oder nicht ausreichend erforscht sind. So könnte nicht einmal bei Menschen, bei denen ein professionelles Interesse bestehen müsste, vorausgesetzt werden, dass diese gut erreichbar wären. Faktoren wie Zeit, Motivation, Überangebot an Alltagsinformationen können die Erreichbarkeit demnach negativ beeinflussen.

*„Für die Weiterbildung gibt es Untersuchungen von Nicht-Teilnehmenden. Es gibt die sogenannte Gruppe der erwartungswidrig Handelnden, also die, von denen man glaubt ‚Na, die müssten doch jetzt ein großes Interesse haben‘. Der gut gebildete Akademiker, beruflich erfolgreich, der müsste ja ganz wild darauf sein, Fortbildungen zu bekommen, damit er etwas für sein Fortkommen tut. Wenn man die fragt, die sich aber genau nicht so verhalten, dann kommen ganz andere interessante Faktoren raus. Nämlich zum Beispiel, dass es empirisch gesehen, wichtiger ist, ob jemand positive oder negative Erfahrung mit seinem formalen Bildungsweg gemacht hat. Also die Leute, die zwar jetzt vielleicht studiert haben, die aber die Schule gehasst haben, die haben wesentlich weniger Interesse daran, sich wieder in so einen ähnlichen Kontext zu begeben als Leute, denen das einfach Spaß gemacht hat.“*

Holger Krimmer ist in der Zivilgesellschaftsforschung tätig und sieht die Zielgruppe immer dann als schwer erreichbar, wenn Intermediäre (z. B. Verbände) in der Kommunikation wegfallen. Er erwähnt auch „blinde Flecken“, also Gruppen, von denen man nicht wusste, dass sie angesprochen werden können, weil sie nicht wahrgenommen werden als eigenständige Gruppe:

*„Weil man lange Zeit immer dachte: Zivilgesellschaft, bürgerschaftliches Engagement, das ist das per se Gute, das Richtige, das moralisch Reine. Aber plötzlich müssen wir einsehen, dass es auch freiwilliges Engagement im Kontext von PEGIDA, LEGIDA und AfD gibt, also im Zentrum und Umfeld des Rechtspopulismus. Dann ist das ja gar nicht mehr ‚an-und-für-sich-gut.‘ Das ist schon ein interessantes Phänomen, dass es offensichtlich einen großen Bereich gibt, der weltanschaulich eine Polung hat, die früheren Diskussionszusammenhängen widerspricht.“*

Im Bereich des Engagements beschreibt Krimmer diese Gruppe als schwer erreichbar, weil sie sich ins Private zurückzieht und es schwierig sei, sie einzubinden. Problematisch empfindet Holger Krimmer auch falsche oder unzureichende Annahmen über das Verhalten der adressierten Zielgruppe. So seien etwa das Mediennutzungsverhalten von Flüchtlingen völlig falsch eingeschätzt worden, nur ausgehend von der Tatsache, dass viele ein Smartphone besäßen.

*„Man hat aber später erst anhand von Studien über das Mediennutzungsverhalten gesehen, dass vielen Geflüchteten das URL-Konzept nicht bekannt war. Wenn also an Wänden von Flüchtlingsunterkünften Adressen („www....de“) standen, führte das nicht automatisch dazu, dass die entsprechenden Inhalte im Web auch gefunden wurde. Die tatsächlich aufgerufenen Webangebote wurden hingegen meistens über die in Android vorinstallierten Zugänge zu Facebook, Google oder anderen Sites gefunden.“*

Inga Specht beschreibt nicht erreichte Zielgruppen als „vulnerable people“. Das seien gefährdete oder benachteiligte (junge) Erwachsene, die durch das Bildungssystem gefallen sind, keinen Abschluss haben und deshalb auch keine Perspektiven. Gründe dafür, dass Gruppen bisher ausgeschlossen sind von der Wissenschaftskommunikation, sieht sie zum einen in der Eigenwahrnehmung der Gruppen, die daraus resultiert, wie sie in der Gesellschaft wahrgenommen werden. Gruppen, denen bei der Beurteilung von Wissen wenig zugetraut wird, trauen sich auch selbst weniger zu. Zum anderen gibt es auch schlechte Erfahrungen oder negative Glaubenssätze in den Gruppen, die Vorurteile gegenüber wissensproduzierenden Institutionen haben. Wichtig für die Gruppen und deren Erreichbarkeit, sei die Relevanz für das eigene Leben, sagt Specht, also der Alltagsbezug. Die Teilnehmenden müssen erfahren, dass sie in der Lage sind, wissenschaftliche Sprache zu interpretieren und wissenschaftliche Probleme zu verstehen. Dabei geht es um die Etablierung von Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen im Verständnis von Wissenschaft:

*„Es geht darum, den Leuten zu zeigen, dass sie, egal mit welchem Wissen und Know-How, solche Sachen verstehen. Es geht um Empowerment und das Wecken von Interesse, um den Austausch, aber auch um die Anerkennung von verschiedenen Positionen, und das Wahrnehmen und Zuhören von verschiedenen Positionen.“*

Julia Althoff adressiert in ihrer Arbeit 14- bis 24-jährige bildungs- und politikferne Jugendliche, die sich generell mit anderen Themen auseinandersetzen als wissens- und bildungsaffine Jugendliche. Althoff sieht im Verständnis der Lebenswelt von Jugendlichen einen entscheidenden Faktor, der die Erreichbarkeit von diesen Jugendlichen erschweren bzw. erleichtern kann:

*„Das geht über Emotionalisierung, es ist die Identifikation mit dem Peer, weil wir eben Peer-to-Peer Kommunikation machen. Das heißt, es sind Gleichaltrige oder nur wenig ältere Influencer, die eine ähnliche Lebensrealität haben, die die Bedürfnisse, Wünsche und Themen ihrer Community auf dem Kanal kennen und mit denen wir ganz klar drüber sprechen, was sind die Zugänge zu diesem Thema. Inwiefern betrifft es euch?“*

Wichtig sei dabei, dass in der Kommunikation die gleiche Sprache gesprochen wird. Die Kommunikation über Peer-Groups funktioniere deshalb besser, weil sie glaubwürdiger sei und Lebenswelten gekannt, verstanden und nachvollziehbar werden.

### **Fazit der Interviews**

Insgesamt wurde in den Interviews deutlich, dass die grundlegenden Herausforderungen in Bezug auf nicht erreichte Zielgruppen und auch die Zusammensetzung dieser Gruppen trotz unterschiedlicher Perspektiven und Schwerpunkte ähnlich sind. Als einzige Ausnahme bestätigten auch die Interviews die Gruppe themenbezogen wissenschaftskritischer Personen, wie beispielsweise Klimawandel-Leugner\*innen. Damit bestätigen sich die Ergebnisse aus dem Literatur-Review. Die von den Interviewten beschriebenen Maßnahmen und Ansätze, um trotzdem eine Kommunikation mit diesen bisher nicht erreichten Gruppen zu ermöglichen, umfassen generell den Abbau von Barrieren (sprachlich, kulturell, strukturell, finanziell usw.) sowie einen aufsuchenden und wertschätzenden Ansatz, der auf die Situation der Angesprochenen eingeht. Die konkrete Ausgestaltung ist dabei jeweils vom Einzelfall in der Situation und in Bezug auf die zu adressierende Gruppe abhängig und kann nur schwer übergreifend beschrieben werden.

### **d.) Zwischenfazit**

In der gesichteten Literatur werden eine Vielzahl an Gruppen als „nicht erreicht“ oder „schwer erreichbar“ identifiziert. Das Spektrum reicht dabei von sehr großen und nicht klar umrissenen Gruppen – beispielsweise „vielbeschäftigte Menschen“ – bis hin zu vergleichsweise relativ kleinen und klar umrissenen Gruppen – etwa „Strafgefangene“.

Die große Heterogenität innerhalb der Gruppen ist auffällig. So umfasst etwa die Gruppe der Migrant\*innen Menschen mit ganz unterschiedlichen Bildungsabschlüssen und Sprachkenntnissen, einzig verbunden durch das Merkmal zugewandert zu sein. Dies macht es schwierig bis unmöglich zu identifizieren, warum Wissenschaftskommunikation diese Menschen bisher oft nur schlecht erreicht. Sinnvoller erscheint es deshalb als Ausgangspunkt von den Gründen selbst auszugehen, also nach den Faktoren zu fragen, die ein Nicht-Erreichen versuchen (vgl. auch Transferstelle politische Bildung 2016).

Oftmals sind die Listen der Exklusionsfaktoren allerdings ebenfalls wenig systematisiert und erwecken den Eindruck einer eher eklektischen Zusammenstellung. Bisherige Ansätze adressieren meist nur einen einzelnen Bereich, auch in der Analyse von Exklusionsfaktoren. Eine umfassende Übersicht, insbesondere für das Feld der Wissenschaftskommunikation, fehlt bislang. Deshalb erscheint es uns sinnvoll, die identifizierten Faktoren in einer Typologie zu ordnen.

Im Review und in den Expert\*innen-Interviews hat sich die Betrachtung anderer Themenbereiche als fruchtbar erwiesen. Die meisten dort aufgeführten Gruppen bzw. Exklusionsfaktoren sind – bis auf vereinzelte Ausnahmen – auch für die Wissenschafts-kommunikation relevant.

## { 4. Vorschlag einer Typologie für die Wissenschaftskommunikation }

Philipp Schrögel, Christian Humm, Annette Leßmöllmann

### a.) Drei-Ebenen Faktorenmodell

Um die recherchierten Faktoren ordnen zu können, adaptieren wir das Modell von Brüning (2002). Dieses unterscheidet für den Bereich der Erwachsenenbildung *subjektive* und *soziale Faktoren*, *strukturelle Bedingungen* und *politische Rahmenbedingungen* entlang der drei soziologischen Strukturebenen *Mikro*, *Meso* und *Makro* (Brüning 2002, 19).

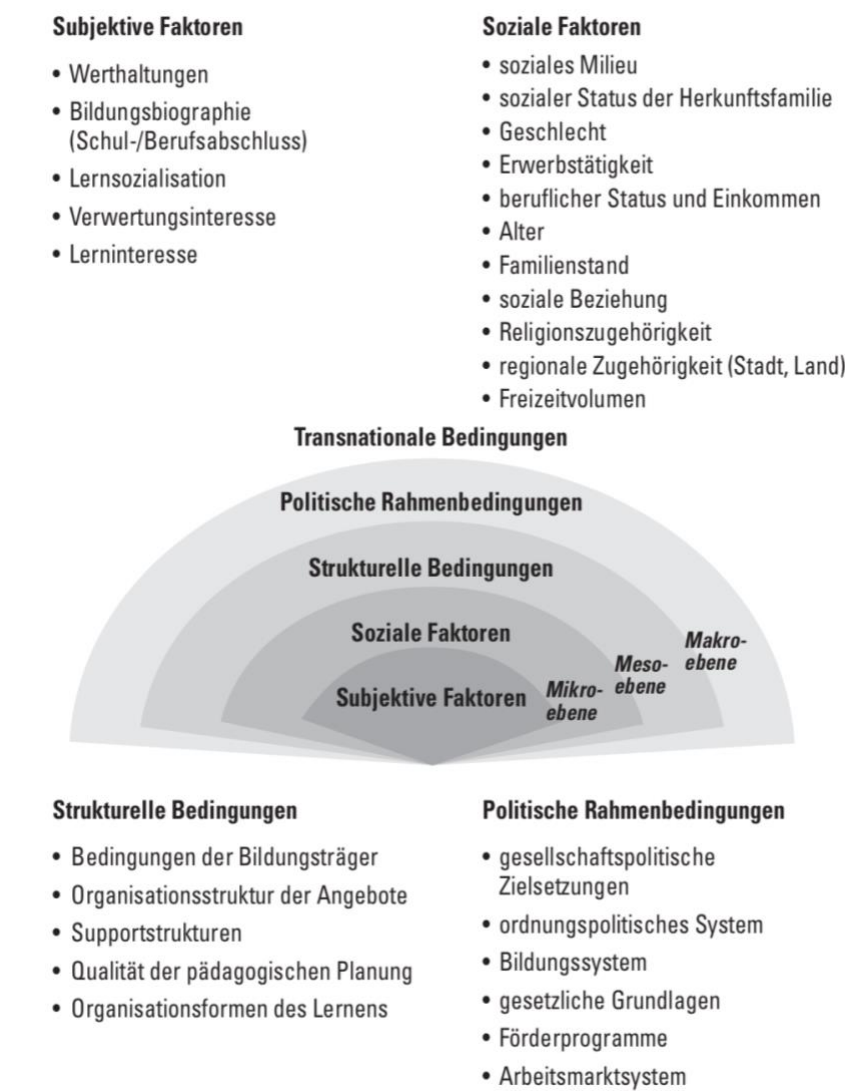


Abbildung 2: Erreichbarkeitsfaktoren nach Brüning (aus Brüning 2002, 19)

Faktoren auf der Makroebene (politische Rahmenbedingungen oder transnationale Beziehungen) sind für das Projekt „Wissenschaft für alle“ nicht direkt relevant, da sie nicht von einzelnen

Wissenschaftskommunikationsangeboten adressierbar sind. Dazu zählen z. B. allgemeine Benachteiligungen im Bildungssystem. Das heißt nicht, dass diese Faktoren insgesamt unwichtig wären, ganz im Gegenteil können sie weitreichende Auswirkungen auf Exklusionsfaktoren anderer Ebenen haben. Sie verlangen allerdings nach politischen Lösungen auf anderer Ebene. Im Projekt sollen hingegen konkrete Anknüpfungspunkte für Wissenschaftskommunikationsangebote gefunden werden. Entsprechend werden politische Rahmenbedingungen oder transnationale Bedingungen bei der Typologisierung nicht weiter berücksichtigt.

Eine ähnliche Gliederung schlägt Heusohn (2010) vor. Er unterscheidet hinsichtlich der Teilhabe von Menschen mit Behinderungen drei Ebenen:

1. Mikro-Ebene: Das Individuum und seine persönlichen Entscheidungen.
2. Meso-Ebene: Das Individuum als Teil einer Gruppe und von Gruppen-entscheidungen.
3. Makro-Ebene: Das Individuum als Teil des Gemeinwesens.

Zwar geht es bei Heusohns Unterscheidung nicht um die Systematisierung von Faktoren, sondern darum, Menschen zur aktiven Teilhabe zu befähigen, die Ebene erscheinen jedoch prinzipiell anschlussfähig an das Modell von Brüning.

Ebenfalls ähnlich ist die Systematisierung von Interventionsebenen im Bericht des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen:

<b>Kontext- bezug</b> <b>Interven- tionsebene</b>	<b>Verhaltensprävention mit Fokus auf Information, Motivation, Beratung ohne verhältnispräventive Elemente</b>	<b>Verhaltensprävention mit Kontextbezug bzw. Weiterentwicklung von Rahmen- bedingungen des Verhaltens</b>
Individuum (Mikroebene)	z. B. ärztliche, dabei weitgehend standardisierte Gesundheitsberatung für einen Patienten in der Arztpraxis	z. B. ‚präventiver Hausbesuch‘ mit Bezug/ Beratung zu individuellen Lebensbedingungen und -stil
Setting (Mikro- bzw. Mesoebene)	z. B. edukative Angebote in Schulen (‚Gesund- heitsunterricht‘) und Informationsangebote in Betrieben ohne klaren Kontextbezug, ‚Gesund- heitsförderung im Setting‘	z. B. Gesundheitsförderung in Schulen, Betrieben und Verwaltungen u. a. durch Organisationsentwicklung mit partizipativen Elementen, ‚gesundheitsfördernde Settings‘
Bevölkerung (Makroebene)	Motivationskampagnen ohne Kontextbezug, z. B. ‚Esst mehr Obst‘, ‚Rauchen gefährdet die Gesundheit‘ sowie <i>social marketing</i> ohne Beeinflussung von Rahmenbedingungen des Verhaltens	z. B. Anti-Tabak-Kampagne unter Einschluss verhältnispräventiver Maßnahmen (Abbau von Zigarettenautomaten, Nutzung der Tabaksteuer für präventive Zwecke etc.)

Quelle: modifiziert nach Rosenbrock, R. (2004a)

Abbildung 3: Übersicht zur Strukturierung von Interventionen in der Gesundheitsprävention (aus Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen 2005, 104)

Zwar existieren auch andere Vorschläge zur Systematisierung (z. B. Marschalek und Schrammel 2017; Boag-Munroe und Evangelou 2012), diese haben allerdings jeweils bestimmte Unzulänglichkeiten. So überschneiden sich die von Marschalek und Schrammel (2017) vorgeschlagene Kategorien *Infrastruktur, Bildung und Kompetenzen (Literacy)* sowie *fehlende Akzeptanz* stark, während andere Aspekte nicht abgedeckt werden. Die Systematisierung von Boag-Munroe und Evangelou (2012) hingegen adressiert nur die konkrete Erreichbarkeit von Familien.

Ein häufig angewendeter Ansatz zur grundsätzlichen Segmentierung der Gesellschaft und darauf basierend der Identifikation relevanter (z. B. benachteiligter) Zielgruppen sind die Sinus-Milieus, die von der Markt- und Sozialforschungsfirma SINUS entwickelt wurden. Dieses Milieu-Modell unterscheidet zehn gesellschaftliche Gruppen basierend auf Werten, Lebensstilen und Einstellungen



(SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH 2017). Neben der Verwendung im Marketing werden sie auch an verschiedenen Stellen für den Einsatz in der Wissenschaftskommunikation und anderen Bereichen diskutiert (z. B. Marschalek und Schrammel 2017; Gutknecht u. a. 2013; Transferstelle politische Bildung 2016; Wansing und Westphal 2014; Besand, Birkenhauer, und Lange 2013; Bremer 2010). Die Milieus und die zugrundeliegenden Einstellungen können zwar wertvolle Hinweise auf Exklusionsfaktoren liefern, sie sind aber als Grundlage für eine umfassende Typologisierung im Rahmen dieses Berichtes nicht detailliert genug. Zudem werden Milieu-Ansätze dafür kritisiert, dass teilweise „Begriffe und Strategien aus der Betriebswirtschaft importiert und relativ bruchlos auf die Weiterbildung übertragen werden“ (Bremer 2010, 9).

Als weiteren interessanten Vorschlag bringt Marent (2011) für die Gesundheitskommunikation die Unterscheidung von drei kommunikativen Unwahrscheinlichkeiten – Erreichbarkeit, Verstehen und Akzeptanz – ins Spiel, in Anlehnung an die Systemtheorie (Luhmann 1981). Diese drei Ebenen liegen quer zu den identifizierten Faktoren – während manche Faktoren klar einer dieser Ebenen zuzuordnen sind (z. B. Mobilität zu Erreichbarkeit), betreffen andere Faktoren mehrere der Ebenen (z. B. der sozio-demographische Hintergrund). Für die folgende Systematisierung ist diese Unterscheidung also auch nicht ideal. Allerdings kann dieses Modell eine wichtige Rolle bei der Adressierung der Exklusionsfaktoren spielen, wenn es darum geht, konkrete Ansatzpunkte zu identifizieren.

## b.) Die Faktoren in der Typologie

Die Zuordnung der Faktoren zu den einzelnen Ebenen erfolgte, soweit nicht schon von Brüning (2002) vorgenommen (vgl. Abb. 2), durch das Projektteam. Faktoren, die zwar in der Literatur genannt, für den konkreten Bereich der Wissenschaftskommunikation aber keine Relevanz besitzen, wurden aussortiert. Maßstab war dabei die Frage ob der Faktor anbieterseitig in einem Wissenschaftskommunikationsformat adressierbar ist. So wurde beispielsweise der Faktor „Post-Natale Depression“ (Boag-Munroe und Evangelou 2012) nicht übernommen.

Um die große Anzahl der in der Literatur genannten Faktoren zu kondensieren, wurden als Relevanzkriterium nur solche berücksichtigt, die mindestens dreimal in unterschiedlichen Quellen benannt wurden. Dies bedeutet nicht, dass die anderen Faktoren nicht in spezifischen Kontexten eine wichtige Rolle spielen können, der Fokus im weiteren Projektverlauf soll aber auf diesen mehrfach bestätigten Faktoren liegen. Diese reduzierte Liste wurde dann in einem zweiten Schritt daraufhin geprüft, ob alle in der Literatur sowie in den Expert\*inneninterviews und der Diskussion im Beirat als besonders relevant identifizierten Faktoren enthalten waren und gegebenenfalls ergänzt.

Einige der aufgeführten Faktoren sind etablierte theoretische Konzepte, wie beispielsweise „Scientific Literacy“ oder „Sozioökonomischer Status“. Sie beinhalten eine spezifische Kombination anderer grundlegender Faktoren und sind daher eigentlich auf einer übergeordneten Ebene anzusiedeln. Aufgrund der Bedeutung im wissenschaftlichen Diskurs und ihrer Rolle als Bezugspunkte für etliche etablierte Praxisprojekte sind diese Faktoren trotzdem in der folgenden Typologie aufgeführt. Sie sind mit einem „\*“ markiert.

Tabelle 4: Typologie für Exklusionsfaktoren in der Wissenschaftskommunikation

Individuelle Faktoren	Soziale Faktoren	Strukturelle Bedingungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltags- / Lebensweltbezug</li> <li>• Alter</li> <li>• Ängste</li> <li>• Bildung</li> <li>• Desinteresse</li> <li>• eingeschränkte Mobilität</li> <li>• Enttäuschungen / schlechte Erfahrungen</li> <li>• fehlende Informationen</li> <li>• Finanzielle Ressourcen / Einkommen</li> <li>• Krankheit</li> <li>• Lese- und Rechtschreibfähigkeiten / Literacy</li> <li>• „Science Literacy“*</li> <li>• Sprache</li> <li>• Vertrauen</li> <li>• Werthaltung</li> <li>• zeitliche Ressourcen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behinderungen / Beeinträchtigungen</li> <li>• ethnische Herkunft / Nationalität</li> <li>• fehlende Vertrautheit / Habitus / <i>Science Capital</i>*</li> <li>• geringe Populationsdichte/-größe</li> <li>• Geschlecht / Gender</li> <li>• kulturelle Barrieren</li> <li>• regionale Zugehörigkeit (Stadt / Land)</li> <li>• sozioökonomischer Status*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinteresse / fehlende Wertschätzung durch den Anbieter</li> <li>• fehlender Zugang zur Zielgruppe</li> <li>• Komplexität</li> <li>• Ort</li> <li>• Ressourcen zur Umsetzung spezifischer Angebote</li> <li>• Serviceangebote</li> <li>• Zeitplanung</li> </ul>

Im Folgenden sind die Faktoren der Typologie basierend auf den Ergebnissen des Reviews weiter ausgeführt. Weiterhin sind jeweils in einem zweiten Absatz Besonderheiten oder relevante Aspekte in Bezug auf Wissenschaftskommunikation dargestellt.

## i.) Individuelle Faktoren

Auf dieser Ebene sind in Anlehnung an Brüning (2002) die subjektiven oder individuellen Bedingungen zu finden, die die Erreichbarkeit für Angebote der Wissenschaftskommunikation beeinflussen können.

### Alltags- / Lebensweltbezug

In der Literatur und auch in den Expert\*inneninterviews wurde wiederholt angeführt, dass der Bezug auf und die Anschlussfähigkeit an den Alltag und die Lebenswelt der Zielgruppe elementar wichtig ist. Dies kann sich einerseits auf die thematische Aufbereitung des Themas oder Herstellung persönlicher Bezüge, z. B. als Karriereoption, beziehen: Laut Robson et al. (2008) führt die fehlende Herstellung der Bezüge zu einem „not for me“-Gefühl bei der Zielgruppe. Andererseits besteht hier auch eine Verbindung zum Faktor „Ort“, da sich der Bezug auch in der Wahl eines alltagsnahen Kommunikationsweges oder -orts („aufsuchende Beteiligung“, vgl. Friesecke 2017) äußern kann. Als handlungsorientierter Lebensweltbezug aus der Partizipations- und Bildungsforschung ist weiterhin die Erfahrung von Selbstwirksamkeit zu nennen (Besand, Birkenhauer, und Lange 2013).

Bezogen auf Wissenschaftskommunikation kann diese Erfahrung von Selbstwirksamkeit die Einbeziehung von Beiträgen in einem Dialogprozess oder die aktive Mitwirkung an einem

Workshop oder einem Citizen Science-Projekt sein. Der fehlende thematische Bezug zur Alltagswelt ist einerseits in der Wissenschaftskommunikation bei etlichen Themen eine Herausforderung, wenn die Bezüge in Veranstaltungsankündigungen und -titeln und den vorgestellten Inhalten nicht explizit hergestellt werden. Andererseits muss dies aber nicht immer ein Exklusionskriterium sein, manche Themenbereiche profitieren von einem höheren Neugier- und Exotik-Faktor (z. B. Technische Großgeräte, Astronomie), der einen Alltagsbezug möglicherweise nicht mehr zwingend nötig macht.

## Alter

Der Faktor „Alter“ kann sich einerseits auf Kinder und Jugendliche beziehen (z. B. Brackertz 2007b), andererseits auf ältere Menschen und Senior\*innen (z. B. Funk und Faßmann 2013). Dabei ist anzumerken, dass dies nicht durchgehend auf ganze Alterskohorten ohne Ausnahme zutrifft. So gibt es durchaus auch sehr gut erreichbare aktive Senior\*innen oder Schüler\*innen (Arbter 2012). Die schwere Erreichbarkeit tritt hier insbesondere in Kombination mit anderen Faktoren ein, beispielsweise altersbedingt eingeschränkter Mobilität.

In der Wissenschaftskommunikation werden insbesondere Kinder und Jugendliche häufig als spezifische Zielgruppe adressiert, um diese als wissenschaftlichen Nachwuchs zu gewinnen (z. B. in der MINT-Förderung, vgl. Pahnke und Rösner 2012). Hierbei stellt sich die besondere Herausforderung, die wissenschaftlichen Themen auf den Lern- und Entwicklungsstand der Kinder und Jugendlichen angepasst zu vermitteln und geeignete Formen und Vermittlungswege zu nutzen (Schreiber 2016). Ältere Menschen scheinen in der Wahrnehmung mancher Wissenschaftskommunikator\*innen zwar teilweise überrepräsentiert zu sein, z. B. als Stammpublikum im Museum oder bei Abendvorträgen. In der Realität zeigen empirische Untersuchungen zum Museumspublikum<sup>20</sup> aber ein heterogeneres Bild und belegen durch eine Überrepräsentierung von Menschen mit höheren Bildungsabschlüssen und Berufsangaben allerdings eine Kopplung mit sozioökonomischen und Bildungsfaktoren (Lindner 2016).

## Ängste

Ängste sind hier als Sammelbegriff zu verstehen, unter den einerseits konkrete Befürchtungen und Ängste fallen. Ein Beispiel aus der Literatur sind homosexuelle Eltern, die Angst davor haben, durch eine Beteiligung an Projekten oder Programmen Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen und möglicherweise negativen Konsequenzen ausgesetzt zu sein (Brackertz 2007b; Boag-Munroe und Evangelou 2012). Ein weiteres Beispiel ist die Angst von Menschen mit Behinderung, wie sie in einem ungewohnten Setting von anderen Menschen behandelt werden (Robson et al 2008). Andererseits zählen dazu auch eher grundlegende Sorgen, zum Beispiel die Sorge vor Kontrollverlust oder die Angst davor eine eigene Meinung zu äußern (Boag-Munroe und Evangelou 2012).

Für die Wissenschaftskommunikation sind neben den auch hier relevanten sozialen Ängsten auch spezifische Befürchtungen zu nennen, beispielsweise die Angst vor einer Laborführung oder vor einer größeren Menschengruppe bei einem Event. Aber auch die Angst vor einer

<sup>20</sup> Nicht nur auf Wissenschaftsmuseen bezogen.



Bloßstellung durch fehlende Vertrautheit mit wissenschaftlichen Gepflogenheiten oder durch vermeintlich ungenügendes Hintergrundwissen ist dazu zu zählen.

## Bildung

Der individuelle Hintergrund an (formeller) Bildung ist ein zentraler Faktor schwerer Erreichbarkeit in allen Bereichen des Reviews (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 210; Böhnke 2011, 19; Turcanu, Perko, und Laes 2014, 335). Brüning (2002, 7) konstatiert: „[Es] ist doch offensichtlich, dass vor allem diejenigen an Weiterbildung teilnehmen, die bereits gut gebildet sind“. Die Benachteiligungsaspekte die aus einem eingeschränkten Bildungshintergrund folgen, sind vielfältig: „(...) sie fühlen sich nicht dazugehörig, sie verstehen die Einladungen nicht oder fühlen sich nicht angesprochen, sie fühlen sich nicht kompetent, können sich schlecht ausdrücken, trauen sich nicht, mitzureden oder zu schreiben oder sie schämen sich, sie treten daher nicht gerne öffentlich auf“ (Arbter 2012, 43). Der Faktor wird schon fast als impliziter Standard in den meisten Befragungen und Studien erhoben, meist operationalisiert in der Frage nach dem höchsten erreichten Bildungsabschluss. Insofern liegen dazu am meisten empirische Daten vor, auch wenn die genaue Ausprägung detailliertere Informationen als nur die Art eines Abschlusses nötig machen. Allerdings können in vielen Themengebieten trotzdem übergreifende Erkenntnisse aus der groben Erhebung gezogen werden. So hat zum Beispiel die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Zweig des Bildungssystems Einfluss auf das Interesse an Themengebieten, z. B. Politik (Besand, Birkenhauer, und Lange 2013, 11). Manche Ansätze stellen diesen Faktor als Kriterium der „Bildungsferne“ ins Zentrum der weiteren Überlegungen (Bremer und Kleemann-Göhring 2011). Allerdings ist „Bildungsferne“ auch nicht genauer definitorisch gefasst. Weiterhin sind auch nicht alle Bildungsfernen schwer erreichbar und umgekehrt, wie schon Funk und Faßmann (2013) anmerken. Unter den allgemeinen Faktor „Bildung“ fallen auch die spezifischen Faktoren „Lese- und Rechtschreibfähigkeiten“ und „Scientific Literacy“. Darüber hinaus korreliert der formelle Bildungsgrad mit dem sozioökonomischen Status und ist zusammen mit dem Bildungshintergrund des familiären Umfelds ein zentraler Faktor des *Science Capitals* (Archer u. a. 2015).

Dieser Faktor ist von besonderer Relevanz für das Feld der Wissenschaftskommunikation. Neben der formellen wissenschaftlichen Bildung wird hier in manchen Ansätzen die „informelle wissenschaftliche Bildung“ außerhalb des Schul- oder Weiterbildungskontextes als Ziel und Kontext für Wissenschaftskommunikation benannt (Dawson 2014b; Llyod u. a. 2012). Neben den grundlegenden Implikationen einer ausgrenzenden Wirkung eines eingeschränkten Bildungshintergrunds fallen die Effekte besonders ins Gewicht, da Wissenschaft und Bildung im Wesentlichen als eng gekoppelter Aspekt zu betrachten sind: „Oft verlangt dies [Wissenschaftskommunikation] auch viel Vorauskenntnisse, die, wenn sie marginalisierte Personen nicht haben, nicht nur ein Anknüpfen an bestehendes Wissen unmöglich machen, sondern darüber hinaus zu Frustration und Ablehnung führen“ (Marschalek und Schrammel 2017, 14; vgl. auch Dawson 2014b).

## Desinteresse

Der Faktor beschreibt ein fehlendes Interesse am Themenbereich insgesamt oder am konkreten Inhalt eines Projektes oder einer Botschaft (Boag-Munroe und Evangelou 2012). Hier besteht eine Verbindung zum Faktor „Alltagsbezug“, allerdings kann dieser hier durchaus vorhanden sein und aus Einstellungen heraus nicht wahrgenommen oder als irrelevant erachtet werden. Grundlegende Werthaltungen und Einstellungen beeinflussen oder prägen das Interesse an einem bestimmten

Thema. Für die politische Bildung wurde festgestellt, dass Jugendliche zwar angeben, generell kein Interesse an Politik zu haben, aber an bestimmten Teilbereichen sogar ein sehr hohes Interesse haben: „Auch wir konnten bei den von uns befragten Jugendlichen diese Form der hochgradig individualisierten (politischen) Themeninteressen feststellen (...) Gleichzeitig verfügen sie aber in anderen politischen Bereichen über wenig bis kein relevantes Detailwissen und vermitteln damit häufig gleichzeitig den Eindruck der ‚Politikferne‘. Dieses Phänomen finden wir bei bildungserfolgreichen wie bei weniger bildungserfolgreichen Jugendlichen gleichermaßen“ (Besand, Birkenhauer, und Lange 2013, 80). Neben einem inhaltlichen Desinteresse kann z. B. auch ein ausgeprägter Individualismus vorliegen (Soom Ammann und Salis Gross 2011). Rimann (2014) beschreibt weiterhin eine bewusst gewählte Unerreichbarkeit aufgrund einer mangelnden Aufgeschlossenheit für gesundheitliche Angebote.

Desinteresse an wissenschaftlichen Themen ist besonders eng mit dem Faktor „Alltagsbezug“ gekoppelt, ebenso mit dem Faktor „Bildung“, wenn Erfahrungen aus einem als langweilig empfundenen Schulunterricht zu einem generellen Desinteresse an Wissenschaft geführt haben: „Orte der Wissenschaftsvermittlung werden als langweilig wahrgenommen. Sie sind ausschließlich für Leute gemacht, die bereits mit Wissenschaft, Kunst oder Geschichte vertraut sind“ (Marschalek und Schrammel 2017, 17; vgl. auch Dawson 2014b).

### **Eingeschränkte Mobilität**

Eingeschränkte Mobilität kann sowohl körperlich auf eine Krankheit, eine Behinderung oder das Lebensalter zurückzuführen sein (Rimann 2014), was dazu führt, dass Menschen „Barrieren im öffentlichen Raum nicht selbstständig überwinden [können]“ (Arbter 2012, 43). Andererseits kann dies auch der Situation im ländlichen Raum in Verbindung mit einem geringen Einkommen (wenig öffentlicher Nahverkehr und kein eigener PKW) oder dem Alter (noch keinen Führerschein oder altersbedingt keinen Führerschein mehr) geschuldet sein: „Es gibt einen Bedarf Wissenschaftskommunikationsangebote in der gewohnten Umgebung der Zielgruppe anzusiedeln. Kinder und Jugendliche haben oft eine eingeschränkte Mobilität“ (Marschalek und Schrammel 2017, 32).

Für die Wissenschaftskommunikation ist dies besonders relevant, wenn außerstädtisch liegende Forschungseinrichtungen oder Hochschulen Veranstaltungen bei sich ausrichten. Weiterhin ist in Verbindung mit dem Faktor „zeitliche Ressourcen“ z. B. zu bedenken, dass bei der häufigen Form der Abendveranstaltung gegebenenfalls der öffentliche Nahverkehr für den Rückweg des Publikums nur eingeschränkt zur Verfügung steht.

### **Enttäuschungen / schlechte Erfahrungen**

Schlechte Erfahrungen beziehen sich auf vorherige Kontakte zu Kommunikations- oder Service-Angeboten von Institutionen und können gebrochene Versprechungen, nicht erfüllte Erwartungen oder negative Erfahrungen mit der Art und Durchführung des Angebotes beinhalten (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 233; Arbter 2012, 45). Dieser Faktor kommt aber nicht nur zum Tragen, wenn Besucher\*innen oder Teilnehmer\*innen negative Erfahrungen mit der konkreten Institution gemacht haben, er ist auch dann relevant, wenn diese Erfahrungen aus ähnlichen oder von der Öffentlichkeit als ähnlich oder zusammenhängend wahrgenommenen Institutionen stammen oder über Dritte weiterberichtet wurden.

Für Wissenschaftskommunikation spielen hier einerseits besonders die Ziele und das Kommunikationsverständnis der Angebote eine wichtige Rolle. Enttäuschungen können entstehen, wenn eine Diskrepanz zwischen der Ankündigung einer Veranstaltung und der tatsächlichen Umsetzung besteht (z. B. wenn ein Dialog angekündigt wird und dann trotzdem keine Möglichkeit besteht, sich einzubringen). Wenn der Event- und Unterhaltungscharakter im Vordergrund stehen soll, können auch Erfahrungen mit einer schlechten Organisation und beispielsweise ungenügend Kapazität für alle Besucher\*innen eine Enttäuschung sein. Wenn der Fokus auf der Wissensvermittlung liegt und dem Publikum „verständliche Präsentationen“ angekündigt werden, können komplizierte Fachvorträge zu Frustration beim Publikum führen. Andererseits können auch negative Erfahrungen mit Wissenschaft/Technologie an sich oder einem einzelnen Wissenschaftsbereich zu diesem Faktor zählen, beispielsweise die Einstellung zu Geowissenschaften, wenn im regionalen Umfeld negative Auswirkungen durch Bergbau erfahrbar sind (Pandya 2012).

### **Fehlende Informationen**

Dieser Faktor bezieht sich auf fehlende Informationen über Angebote, beispielsweise das Vorhandensein einer Information/Ankündigung, das Stattfinden einer Veranstaltung oder die konkreten Möglichkeiten und Rahmenbedingungen zur Wahrnehmung des Angebotes (Robson u. a. 2008, 9). Der Faktor ist primär auf nicht geeignete Ankündigungswege seitens der Anbieter (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 216) zurückzuführen: „Marginalisierte Familien haben oft keinen Zugang zu Infobroschüren über Angebote, weil sie in der Regel an Orten ausgelegt werden, die sie selten bis nie besuchen“ (Marschalek und Schrammel 2017, 16). Es besteht aber auch eine Verbindung zum Faktor Interesse/Desinteresse, der dazu führen kann, dass physisch zugängliche Informationen nicht wahrgenommen werden. Ebenso relevant ist das zielgruppenspezifische Mediennutzungsverhalten und die Kopplung mit den Faktoren „Sprache“ und „Lese-/Rechtschreibfähigkeiten: „Availability of information in relevant languages, print sizes and media“ (Brackertz 2007b, 5).

In Bezug auf Wissenschaftskommunikation ist zusätzlich auch die Kombination mit dem Faktor „Alltagsbezug“ bedeutsam, da dieser das Interesse und die Motivation zur Informationsbeschaffung beeinflusst: „Sie wissen nicht, wie sie sich über aktuelle spezifische Angebote Informationen beschaffen können (wie sie es vergleichsweise bei Schnäppchen- oder Ausverkauf tun könnten)“ (Marschalek und Schrammel 2017, 16). Dazu kommt auch, dass Angebote der Wissenschaftskommunikation an zuvor nicht erreichte Zielgruppen oft spezielle und einmalige Angelegenheiten sind (im Gegensatz zu den überwiegend vom Bildungsbürgertum angenommenen Vortragsreihen). Dies führt dazu, dass auch keine Informationskanäle etabliert werden: „Die Information erreicht die Zielgruppe auch selten auf einer regelmäßigen Basis. So geraten bekannte Angebote auch wieder in Vergessenheit“ (Marschalek und Schrammel 2017, 16).

### **Finanzielle Ressourcen / Einkommen (Armut)**

Gemeint sind hier geringe bzw. fehlende zur freien Verfügung stehende finanzielle Mittel einer Person oder eine Familie aufgrund einer angespannten finanziellen Situation, Arbeitslosigkeit oder nur niedrig entlohnter Beschäftigung (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 223). Bei der Betrachtung des Faktors sind nicht nur direkte Kosten (z. B. Eintritt, Anfahrtskosten für ein Event oder die Anschaffung eines Endgerätes für die Nutzung eines digitalen Angebots) zu berücksichtigen,

sondern ebenso indirekte Kosten, wie beispielsweise zusätzlich nötige Ausgaben für Verpflegung vor Ort bei einem Event. Bisherige Erkenntnisse zeigen, dass der Faktor nicht immer direkt adressiert werden kann: „getting rid of upfront entrance costs did little to change the visitor profile (...) While finances doubtless affect whether people participate in science communication, this example suggests it may not be as simple as only addressing entrance fees“ (Dawson 2014a, 2). Der Faktor ist definitionsgemäß eng mit dem sozioökonomischen Status, aber auch mit möglichen Stigmatisierungsängsten und räumlichen Bezügen durch eine Konzentration finanziell/sozioökonomisch benachteiligter Bevölkerungsgruppen in bestimmten Wohngebieten gekoppelt (Soom Ammann und Salis Gross 2011, 4).

Für die Wissenschaftskommunikation stellt sich hier ein geteiltes Bild dar. Während einige der grundsätzlichen Herausforderungen (insbesondere durch die Betrachtung des Faktors als sozioökonomische Benachteiligung mit den vielfältigen weiteren Kopplungen) für alle Bereiche gelten, sind Kommunikationsangebote von Wissenschaftsinstitutionen für Besucher\*innen meistens kostenfrei zugänglich. Kleinere Initiativen (z. B. aus der Community organisierte Science Slams) und insbesondere Museen sind allerdings auf Eintrittsgelder für ihr Budget angewiesen und müssen entsprechende Abwägungen bei der Preisgestaltung treffen.

## **Krankheit**

Krankheit ist als Exklusionsfaktor neben den individuellen akuten Auswirkungen, z. B. einer krankheitsbedingten Absage einer Veranstaltungsteilnahme, insbesondere auf längerfristige bzw. chronische Erkrankungen bezogen (Pohlmann, Heinecker, und Leopold 2013, 23), ebenso Suchterkrankungen oder auch psychische Erkrankungen (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 220; Rimann 2014; Arbter 2012). Der Faktor korreliert mit dem Faktor Alter und kann dann besonders stark ausschließend wirken: „Gesundheit im Alter steht in deutlichem, empirisch nachgewiesenem Zusammenhang mit sozialer Ungleichheit“ (Soom Ammann und Salis Gross 2011, 2). Weiterhin ist der Zusammenhang mit dem Faktor „eingeschränkte Mobilität“ zu bedenken.

In der Wissenschaftskommunikation können – genauso wie in der Gesundheitskommunikation im Speziellen – besondere Exklusionsbedingungen auftreten, wenn es um selbst erlebte Krankheit oder die von Angehörigen geht. Hier ist besondere Sorgfalt in der Ansprache und im Dialog mit den Betroffenen geboten.

## **Lese- und Rechtschreibfähigkeiten / Literacy**

Der Faktor hat enge Bezüge zum allgemeinen Faktor „Bildung“. In der spezifischen Ausprägung wirkt eine Lese und Rechtschreibschwäche (bzw. Funktionaler Analphabetismus) oder ein primärer Analphabetismus aber deutlich ausgrenzender als andere Bildungsaspekte (z. B. bei textbasierten Kommunikationsformaten – Print oder Online). Er erschwert es, überhaupt Kontakt aufzunehmen oder mit den Betroffenen in einen Austausch zu treten (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 225). Neben der direkten Wirkung, zum Beispiel in der Gesundheitskommunikation durch Probleme, medizinische Anweisungen oder Medikamentenbeschriftungen zu lesen (Freimuth und Mettger 1990, 234), kann der Faktor auch zu Schamgefühlen und dadurch zu weiterer Ausgrenzung führen (Arbter 2012, 45). Der Faktor ist aufgrund seiner Bedeutung separat aufgeführt, als eher abgeleiteter Faktor aber selbst wiederum auf individuelle Faktoren (z. B. Sprache, Bildung) oder auch

gesellschaftliche und strukturelle Faktoren (z. B. Milieu, Weiterbildungsangebote) rückführbar (Grotlüschen und Riekmann 2012).

Die ausgrenzende Wirkung durch erschwerte Kommunikation zur Ankündigung von Veranstaltungen gilt ebenso für die Wissenschaftskommunikation. Während Wissenschaft an sich stark textbasiert arbeitet, werden in heutigen Präsenzformen der Wissenschaftskommunikation neue Präsentationsformen eingesetzt (Schrögel u. a. 2017). Dabei ist aber zu bedenken, dass bei vielen dieser Formen, trotz einer ansprechenden oder kreativen Gestaltung, Text immer noch eine zentrale Rolle spielt, sei es auf PowerPoint-Folien oder in Broschüren. Online-Kommunikationsangebote sind der Darstellungsform geschuldet ebenso häufig noch sehr textlastig (Dernbach, Kleinert, und Münder 2012, 371). Allerdings spielen visuelle Kommunikationsmittel und Videos zunehmend eine Rolle (Geipel 2018) und es gibt beispielsweise auch vereinzelte Wissenschaftskommunikationsangebote in Leichter Sprache („Leichte Sprache. Ein Ratgeber“ 2014).

### **„Scientific Literacy“\***

Dieser Faktor wird in der Literatur nicht explizit als eigenständiger Exklusionsfaktor benannt, ist aufgrund seiner Relevanz für den Bereich Wissenschaftskommunikation aber hier dennoch aufgeführt. Der Begriff „Scientific Literacy“ ist nicht allgemeinverbindlich definiert, bezieht sich aber generell auf naturwissenschaftliche Themen und Kompetenzen in Bezug auf Wissen, dessen Einordnung und Anwendung (DeBoer 2000). Die OECD/PISA Definition von „Scientific Literacy“ bzw. übersetzt „Naturwissenschaftliche Grundbildung“ ist „die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, die die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen.“ (Baumert u. a. 2007). Der Begriff ist damit abgegrenzt vom Faktor „Bildung“, der primär über den formalen Bildungsabschluss operationalisiert wird. Dass „Scientific Literacy“ eng mit anderen Benachteiligungsaspekten (z. B. sozioökonomischer Status, ethnische Herkunft) zusammenhängt, zeigt etwa die Analyse von von Allum et al. (2018).

Für Wissenschaftskommunikation ist dieser Faktor auf zwei Ebenen relevant. Zum einen ist eine geringe „Scientific Literacy“ ein Exklusionsfaktor, der mit einem geringen Interesse und anderen Exklusionsfaktoren korreliert (Schäfer u. a. 2018, 13). Zum anderen kann eine Steigerung der „Scientific Literacy“ ein konkretes Ziel und Ergebnis von Formen der Wissenschaftskommunikation sein, der auch über den unmittelbaren Effekt hinaus Marginalisierung abbauen kann (Marschalek und Schrammel 2017; Archer u. a. 2016). Insofern ist der Faktor auch ein wichtiger Aspekt für eine Evaluation von Wissenschaftskommunikationsprojekten.

### **Sprache**

Sprache ist einer der zentralen Exklusionsfaktoren in allen Bereichen. Dies kann sich einerseits auf Sprachbarrieren für Nicht-Muttersprachler\*innen beziehen (Arbter 2012, 43; Boag-Munroe und Evangelou 2012, 215; Freimuth und Mettger 1990, 233), andererseits beinhaltet der Faktor auch Barrieren zwischen Alltags- und Fachsprache (Arbter 2012, 41; Besand, Birkenhauer, und Lange 2013, 19) sowie durch gruppenspezifische Sprachverwendung (z. B. Jugendsprache, vgl. Arbter 2012, 42; Friesecke 2017, 126) – hier besteht auch ein enger Bezug zum Faktor „Habitus“. Der Faktor kann sich

je nach Sprachform (gesprochene oder Schriftsprache) unterschiedlich auswirken, hier besteht eine Beziehung zum Faktor „Lese- und Rechtschreibschwäche“.

Für die Wissenschaftskommunikation ist bezüglich des Faktors Sprache zusätzlich zur Berücksichtigung bei Ankündigungen, Erklärungen, Informationsmaterialien usw. noch ein gewisses Dilemma zu bedenken. Im Bestreben, attraktive und ansprechende Kommunikationsangebote zu erstellen, nimmt die Komplexität vieler Formen zu, sei es durch interaktive Museumsexponate, Mitmachangebote oder die partizipative Durchführung von Experimenten. Dadurch treten sprachliche Barrieren noch stärker hervor als bei eher konsumorientierten Kommunikationsangeboten wie Filmen oder Texten, die auch unvollständig verstanden noch rezipiert werden können und so zumindest in Teilen Informationen vermitteln können. Dawson beschreibt dazu das Beispiel einer interaktiven Museumsinstallation, die von Nicht-Muttersprachler\*innen durch die sprachliche und inhaltliche Komplexität kaum zu nutzen ist und deswegen zu Frustration führt (Dawson 2014b, 991f.).

## **Vertrauen**

Der Faktor „Vertrauen“ kann sich konkret auf einzelne (Wissenschafts-) Organisationen beziehen oder durch die Wahrnehmung einer Organisation als Repräsentantin eines übergeordneten (politischen) Systems bzw. durch das Misstrauen in das Wissenschaftssystem an sich geprägt sein (Brackertz 2007b, 4; Freimuth und Mettger 1990, 234; Initiative Allianz für Beteiligung e.V. und Schmettow 2013, 3).

Bezogen auf Wissenschaftskommunikation kann das fehlende Vertrauen einerseits themenspezifisch begründet sein (z. B. aufgrund unterschiedlicher Positionen in einem gesellschaftlichen oder politischen Konflikt, wie der Regulierung von Chemikalien oder anderen Umweltschutzfragen). Andererseits ist auch ein konkretes Misstrauen gegenüber einer Wissenschaftsinstitution (z. B. durch einen früheren Unglücksfall oder einen politischen Skandal, der mit der Institution in Verbindung gebracht wird) oder ein eher diffuses generelles Misstrauen gegenüber öffentlichen Institutionen oder „der Wissenschaft“ möglich, welches dann auch auf konkrete Kommunikationsangebote übertragen wird. Die Gründe für das fehlende Vertrauen können rational nachvollziehbar sein oder aber auch auf eher irrationalen Ansichten beruhen. Hier ist eine Verbindung zum Faktor „Ängste“ zu ziehen.

## **Werthaltungen**

Zu diesem Faktor zählen zum einen konkrete, themenbezogene Werte, die jeweils für sich zu betrachten sind. Zum anderen wird übergreifend auch von spezifischen Wertesystemen gesprochen, die beispielsweise in Bezug zur Zugehörigkeit zu sozialen Milieus gesetzt werden (Brüning 2002, 24).

Bezogen auf Wissenschaftskommunikation wird von manchen Autor\*innen ein genereller Unterschied im Wertesystem gesehen: „Research on diversity in science suggests that another key hurdle to broader participation is a disconnect between the norms and priorities of the research community and the values, aspirations, and cultures of many historically underrepresented communities“ (Pandya 2012, 315). Andere Arbeiten identifizieren aber auch konkrete (themenbezogene) Werte und Einstellungen, die eine Hürde für die Teilnahme an Dialog- oder Kommunikationsformaten sein können. Als ein Beispiel wird die Einstellung

zur Stromerzeugung durch Kernenergie genannt (Turcanu, Perko, und Laes 2014, 336). Weiterhin zu bedenken sind Werthaltungen von Menschen, die sich möglicherweise auf ihre Erreichbarkeit für die Wissenschaftskommunikation auswirken. Hierunter würden etwa religiös begründete Werte fallen, die zu einer Ablehnung bestimmter Naturwissenschaften führen (z. B. beeinflusst Religiosität die Sichtweise auf Nanotechnologie, wie Brossard u. a. 2009 zeigten), oder auch der Glaube an Verschwörungstheorien, weswegen beispielsweise der Nutzen von Impfungen in Frage gestellt wird.

### **Zeitliche Ressourcen**

Hierunter fällt die frei verfügbare Zeit einer Person. Gerade Personen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status haben oft relativ wenig Freizeit zur Verfügung, weil etwa Kinderbetreuung, Pflege von Angehörigen oder die Notwendigkeit, mehreren Jobs nachzugehen, diese stark einschränkt (Dawson 2014b, 99f; Kleinman, Delborne, und Anderson 2011, 223; Soom Ammann und Salis Gross 2011, 5). Aber auch Kleinunternehmer\*innen, Schichtarbeiter\*innen, Pendler\*innen, (junge) Familien und Alleinerziehende haben nur ein eingeschränktes Zeitbudget zur Verfügung (Arbter 2012, 42ff.; Brackertz 2007b, 2).

Für die Wissenschaftskommunikation ist hier insbesondere die Wechselwirkung mit den Faktoren „Alltagsbezug“ und „Desinteresse“ relevant, da die Verwendung eines knappen zeitlichen Budgets von Menschen mit dem zu erwartenden Nutzen abgewogen wird. Weiterhin ist der insgesamt nötige Zeitaufwand abzuwägen, da viele Wissenschaftskommunikationsformen eine längere oder längerfristige Beteiligung anstreben, um einen intensiveren Austausch zu ermöglichen. Bei Formen mit einer kürzeren Zeitplanung sind dann die mögliche inhaltliche Komplexität und das gesteckte Kommunikationsziel abzuwägen.

## **ii.) Soziale Faktoren**

Soziale Faktoren beschreiben die Interaktion von Individuen innerhalb und zwischen verschiedenen Gruppen.

### **Behinderungen / Beeinträchtigung**

Behinderungen bzw. Beeinträchtigungen sind, dem sozialen Modell von Behinderung als Wechselwirkung individueller Beeinträchtigungen und gesellschaftlicher Behinderung folgend, als soziale Faktoren verortet. In diesem Faktor sind sowohl geistige Beeinträchtigungen (Heusohn 2010) als auch körperliche Beeinträchtigungen (Hirschberg 2008) einbezogen. Die ausschließende Wirkung des Faktors tritt insbesondere in Wechselwirkung mit anderen benannten Faktoren in Effekt: „Menschen mit körperlichen, geistigen und seelischen Behinderungen werden vielfach wegen des Fehlens eines pädagogischen Konzepts, des Mangels an Personal und dessen Qualifizierung und wegen der unzureichenden räumlichen Ausstattung und der fehlenden Zugänglichkeit der Kursorte an der Weiterbildungsteilnahme gehindert“ (Brüning 2002, 77; vgl. auch Funk und Faßmann 2013, 49). Dies ist auch in anderen Bereichen zutreffend, z. B. der Politik: „Menschen mit Behinderungen werden (...) durch ausgrenzende Umweltfaktoren, Strukturen der Fremdbestimmung und bauliche, soziale und kognitive Barrieren in ihrer politischen Partizipation beschränkt“ (Wegscheider 2013, 230).



Für Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist Inklusion von Menschen mit Behinderung ein wichtiges Handlungsfeld, getrieben insbesondere durch politische Vorgaben und rechtlich bindende Verordnungen. Allerdings ist die praktische Umsetzung an vielen Stellen ungenügend und der Fokus liegt auf internen Vorgängen (Studierende, Mitarbeiter\*innen). In der Kommunikation aus den Einrichtungen heraus wird Inklusion und Barrierefreiheit nur in Einzelfällen berücksichtigt, und dann zumeist nur mit einem geringen Aufwand (z. B. nur durch Gewährleistung eines barrierefreien Zugangs zu einer Veranstaltung). Andere Bereiche der Wissenschaftskommunikation sind diesbezüglich etwas weiter, insbesondere für Museen gibt es weitere Überlegungen zu Barrierefreiheit und inklusivem Ausstellungsdesign (Föhl u. a. 2015) oder auch zum Einsatz von Leichter Sprache im Museum (Siegert 2017).

### **Ethnische Herkunft / Nationalität**

Migrant\*innen und Bürger\*innen mit einer anderen ethnischen Herkunft als die Mehrheitsbevölkerung sind eine häufig als nicht erreichte beschriebene Gruppe (Archer u. a. 2015; Brackertz 2007b; Brüning 2002; Pandya 2012). Neben der ethnischen Herkunft als beschreibenden Faktor kommen hier in unterschiedlichen Kombinationen weitere Faktoren zusammen, die nicht für alle gleichermaßen gelten (beispielsweise sozioökonomischer Status, Sprache oder Bildungshintergrund): „Zwischen verschiedenen Ethnien gibt es große kulturelle Unterschiede, aber auch innerhalb der gleichen Ethnie können diverse soziale Lagen entstehen. Hinzu kommen verschiedene sprachliche, kulturelle und migrationsspezifische Hintergründe“ (Pohlmann, Heinecker, und Leopold 2013, 139). Eine Gruppe zu diesem Faktor kann entweder aus erst kürzlich hinzugekommenen Migrant\*innen bestehen, bei denen der Aufenthaltsstatus, eine eventuelle Residenzpflicht bei Geflüchteten und andere formelle Hürden für Nicht-Staatsbürger\*innen eine Rolle spielen. Aber ebenso könnten es auch Gruppen anderer ethnischer Herkunft sein, die schon seit mehreren Generationen in einem anderen Land leben und dort eigene kulturelle Communities bilden, die mit Kommunikationsangeboten nicht erreicht werden.

Für Wissenschaftskommunikation sind die im Review genannten Aspekte ebenso relevant. Gleichzeitig bietet das System der Wissenschaft aber auch einen guten Anknüpfungspunkt in seiner internationalen Ausrichtung und der im Vergleich zur Gesamtbevölkerung meist höheren ethnischen Diversität: Wissenschaftler\*innen mit unterschiedlichen ethnischen Hintergründen, die an den jeweiligen Institutionen arbeiten, sowie internationale Gastwissenschaftler\*innen können Input zur Gestaltung und Planung von Kommunikationsangeboten geben oder gegebenenfalls auch selber als Multiplikator\*innen tätig werden. Dabei ist aber zu bedenken, dass die unterschiedlichen sozioökonomischen und bildungsbedingten Hintergründe der Wissenschaftler\*innen trotz des gemeinsamen ethnischen Bezugs auch eine Distanz bewirken können.

### **Fehlende Vertrautheit mit Wissenschaft / Habitus / *Science Capital*\***

Dieser Faktor bezieht sich explizit auf Wissenschaftskommunikation und andere Interaktionen mit dem Wissenschaftssystem. Er beinhaltet die Vertrautheit mit Wissenschaft in Bezug auf den Ort (z. B. die Vertrautheit mit einem Campus, Museum oder Vortragssaal) und noch viel mehr mit der Wissenschaft als System. Dazu zählt auch der Habitus von Wissenschaftler\*innen, also die Umgangsformen, Redewendungen, Gepflogenheiten und Verhaltensweisen. Ebenso gehört die fehlende Vertrautheit mit Situationen in der Wissenschaft bzw. Wissenschaftskommunikation dazu



(Wie verhalte ich mich bei einem Vortrag? Wann und wie darf ich Fragen stellen? Wie spreche ich Wissenschaftler\*innen an?) – „The cultures and norms of these centers (and perhaps those of citizen-science projects) are sometimes unfamiliar (Jolly 2002) or even unwelcoming (Levine, González, und Martínez-Sussmann 2009) to members of diverse communities“ (Pandya 2012, 314). Das übergeordnete Konzept des *Science Capital* (Archer u. a. 2015 – weiterführend s. o. die Ausführungen zum Fallbeispiel „Enterprising Science“) beinhaltet acht Komponenten, die neben Vertrautheits-Indikatoren (Wissenschaftsbezogener Medienkonsum, Teilnahme an extracurricularen Aktivitäten, Wissen über Wissenschaft in der Familie, persönliche Bezüge zu Wissenschaftler\*innen und tägliche Auseinandersetzung mit Wissenschaftsthemen) auch „Scientific Literacy“ und wissenschaftsbezogene Werte und Einstellungen einbeziehen.

### **Geringe Populationsdichte / -größe**

Durch eine Verteilung über ein räumliches großes Gebiet und/oder eine nur geringe Anzahl an Gruppenmitgliedern (Jones und Newburn 2001, vii; Brackertz 2007b, 4) ist die Ansprache mit einem hohen Aufwand verbunden, da spezifische und individuelle Angebote nötig sind. Dieser Faktor hat einen engen Bezug zu den Faktoren „Mobilität“ und „Regionale Zugehörigkeit“. Dies kann ländliche Räume betreffen, aber auch genauso verteilte Populationen in größeren urbanen Räumen.

Gerade für Wissenschaftskommunikationsprojekte von ortsgebundenen Wissenschaftsinstitutionen stellen verteilte Zielgruppen eine große Herausforderung dar, da das Angebot teilweise nur bedingt modular und flexibel gestaltet werden kann beziehungsweise auch Abwägungen zum insgesamt erreichten Publikum getroffen werden müssen.

### **Geschlecht / Gender**

Geschlecht bzw. Gender als Kombination von biologischem Geschlecht und gesellschaftlich zugeschriebenen Geschlechtereigenschaften und -rollen ist auf dieser Ebene aufgeführt, um die soziale Dimension von Geschlecht zu berücksichtigen. Brüning (2002, 45) zeigt beispielsweise für die Erwachsenenbildung, wie ungleiche Machtverhältnisse zwischen Männern und Frauen dazu führen, dass letztere seltener an beruflichen Weiterbildungen teilnehmen. Dabei wirkt sich dieser Faktor auch „insofern auf sozioökonomische Benachteiligung aus, als Bildungschancen und Arbeitsmarkt-Chancen auch geschlechtlich strukturiert sind“ (Soom Ammann und Salis Gross 2011, 5). Gleichzeitig gilt es Frauen nicht „auf den geschlechts- bzw. genderspezifischen Aspekt zu reduzieren“ (Brüning 2002, 35).

Bei Besucher\*innen von Wissenschaftskommunikation beobachtet Paola Rodary, dass Frauen oft kommen, weil sie jemanden begleiteten – ihr eigenes Interesse spiele hingegen keine große Rolle (Gruber, Unterleitner, und Streicher 2010, 39). In Zusammenhang mit dem folgenden Faktor (Kulturelle Barrieren) kann Geschlecht / Gender auch eine Rolle spielen, wenn etwa die unbegleitete Teilnahme von Mädchen an Wissenschaftskommunikationsangeboten von den Eltern erst erlaubt wird, wenn ein ausreichendes Vertrauensverhältnis mit diesen aufgebaut wurde (Llyod u. a. 2012, 34). Archer et al. (2015, 939) konnten feststellen, dass Gender einen Einfluss darauf hat wieviel *Science Capital* ein\*e Schüler\*in ansammeln konnte.

## Kulturelle Barrieren

Kulturelle Barrieren können sich etwa darin äußern, dass Communities lieber unter sich bleiben, so sprechen etwa Jones & Newburn (2001, 21) hinsichtlich präventiver Polizeiarbeit von „communities with a strong cultural tradition of self-reliance that prefer to deal with their own problems of rule-breaking and disorder.“ Für den Bereich der Altersberatung fassen Pohlmann et al. (2013, 142) die Spannbreite dieses Faktors wie folgt zusammen: „Studien zeigen, dass es besondere kulturelle, sprachliche und soziale Barrieren gibt, die den Zugang älterer Migranten zu vorhandenen Hilfsangeboten beeinträchtigen. In vielen Fällen wird die Lage zusätzlich durch fehlende interkulturelle Kompetenzen seitens der Dienstleister erschwert“. Auch im Bildungsbereich können kulturelle Unterschiede und deren unzureichende Berücksichtigung exkludierend wirken: „As the school failed to recognise these cultural differences, parents felt excluded from the life of the school, rather than being drawn into the school in ways which met their expectations and interests“ (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 217). Dieser Faktor hat einen engen Bezug zu Werteinstellungen und den Faktoren „Ethnische Herkunft“ und „Fehlende Vertrautheit“.

Natürlich sind auch Wissenschaftsangebot hiervon nicht frei (s. auch Faktor Geschlecht / Gender). Llyod et al. (2012, 4) etwa beschreiben, wie kulturelle Barrieren dazu führen, dass „informal science learning activities were perceived by some potential audiences as ‚not being for the likes of us‘“. Dawson beschreibt ähnliches am Beispiel von Wissenschaftsmuseen und kritisiert den dort herrschenden kulturellen Imperialismus als Exklusionsmechanismus: „Cultural imperialism – when the culture, views and practices of the socially dominant appear [sic!] universal at the expense of the marginalised – was particularly salient for participants in terms of ‚race/ethnicity“ (Dawson 2018, 10)<sup>21</sup>.

## Regionale Zugehörigkeit (Stadt / Land)

Die regionale Zugehörigkeit kann auch ein Exklusionsfaktor sein. Im ländlichen Raum etwa sind oft die Kosten für den Transport hoch, da Öffentliche Verkehrsmittel nur schlecht verfügbar sind (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 222; Llyod u. a. 2012, 4, 29). Auch Zahl und Nähe von Angeboten kann durch die regionale Zugehörigkeit beeinflusst werden (Rimann 2014, 7). Aber auch in Städten können etwa wirtschaftlich und sozial „abhängige“ Stadtteile schwer erreichbar sein, da dort z. B. keine soziale Infrastruktur als Zugangspunkt existiert (Jones und Newburn 2001, 11; Bremer, Wagner, und Kleemann-Göhring 2014, 20).

Auch Wissenschaftskommunikationsangebote sind tendenziell eher in größeren Städten, insbesondere solchen mit Hochschulen, zu finden. Darüber hinaus können auch Veranstaltungsorte in fremden Stadtteilen abschreckend wirken (Marschalek und Schrammel 2017, 31).

## Sozioökonomischer Status\*

Der „sozioökonomische Status“ ist „a measure of one’s combined economic and social status“ (Baker 2014, 1). Er wird meist gemessen durch die Indikatoren Bildung, Einkommen und Beruf bzw. eine Kombination derselben. Teilweise werden aber auch noch weitere Indikatoren, zum Beispiel

<sup>21</sup> Sie weist zudem in diesem Zusammenhang auf die enge Verbindung dieses Faktors mit dem Faktor „Ethnische Herkunft / Nationalität“ und „Gender / Geschlecht“ hin.

Immobilienbesitz, hinzugezogen. Gut erforscht ist etwa der Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Gesundheit: „Income, education, and occupation are related to health because of the structural or material rewards associated with these indicators. Education and occupation influence income, which in turn influences an individual's purchasing power in relation to health expenditure (...)“ (Baker 2014, 4). Das dieser Faktor auch die Erreichbarkeit beeinflussen kann, zeigt zum Beispiel Pohlmann (2013) für die Altersberatung.

Ebenfalls unter diesen Faktor kann auch der weniger klar definierte Begriff des Sozialen Status gefasst werden. Mit ihm „wird die Position bezeichnet, die eine Person innerhalb einer Rangordnung der gesellschaftlich vorhandenen Positionen einnimmt. Die Einordnung in die gesellschaftliche Hierarchie bezieht sich auf die Wertschätzung, die einer Position hinsichtlich gesellschaftlich relevanter Merkmale (z. B. Einkommen, Besitz, Macht) beigemessen wird“ (Ditton und Maaz 2011).

Für den Bereich Wissenschaftskommunikation beschreiben Llyod et al. (2012, 27), dass ein niedriger sozioökonomischer Status nicht nur zu finanziellen Barrieren (z. B. zu hohe Eintrittspreise oder Transportkosten) führt, sondern auch zu sozialen und kulturellen: „One respondent described their service as ‚not something they [challenging-to-reach audiences] naturally engage in‘, and elsewhere providers described that informal learning was perceived by some audience groups as ‚not being for the likes of us‘.“

### iii.) Strukturelle Bedingungen

Als dritte Gruppen unterscheiden wir Exklusionsfaktoren auf der strukturellen Ebene der Angebote bzw. Anbieter, also etwa Öffnungszeiten, Örtlichkeiten oder auch Desinteresse an bestimmten Gruppen als potenzielle Zielgruppe. Sie stehen meist in engem Zusammenhang mit individuellen und sozialen Faktoren. Zum Beispiel können fehlende Zugänge zu Gruppen dazu führen, dass Mitglieder selber keine Informationen über das Angebot bekommen.

#### **Desinteresse / fehlende Wertschätzung durch den Anbieter**

Fehlendes Interesse an der Einbindung neuer, bisher nicht oder nur schlecht erreichter Gruppen sowie eine mangelnde Wertschätzung gegenüber diesen Gruppen fallen in diese Kategorie. Konkret äußert sich dies etwa in Ankündigungen und Formulierungen zu Ziel, Zweck und Gestaltung der Angebote bzw. der Organisation insgesamt. Noch grundlegender fällt unter diesen Faktor beispielsweise das Ignorieren von kulturellen Gepflogenheiten, Bedürfnissen oder möglicher Barrieren. Niehaus & Bauer (2013, 46) berichtet zum Beispiel von Klagen über „mangelnde Motivation bzw. Anstrengung zur Inklusion [von Menschen mit Behinderungen] auf Seiten unterschiedlicher Akteur\*innen (Hochschulen, Ausbildungsbetriebe, Arbeitsagenturen, Arbeitgeber)“. Schiele (2009) kritisiert, dass die Politische Bildung gar kein Interesse an den Durchschnittsbürger\*innen habe, sondern sich lieber am Konzept der Elitenbildung orientiere und deswegen auf niederschwellige Angebote verzichte.

Diese Probleme kann man auch in der Wissenschaftskommunikation finden, wie Dawson (2014b, 994–96) zeigt. Sie beschreibt einen Museumsbesuch von Menschen aus Somalia und deren Erfahrungen mit ihrem Guide: „through his assumptions and questions, Deepak positioned the Somali participants as unknowledgeable about science and as the ‘wrong’ kind of visitor“ (Dawson 2014b, 996).

## Fehlender Zugang zur Zielgruppe

Der fehlende Zugang kann z. B. Resultat von ungeeigneten Kommunikationskanälen (passend etwa zu den Mediennutzungsgewohnheiten der Zielgruppe) sein. Auch ein fehlender Zugang zu Stakeholder\*innen oder Multiplikator\*innen als Zugangsweg zählt hierzu. Auf die Wichtigkeit dieses Faktors weisen Boag-Munroe & Evangelou (2012, 214) hin: „(...) in particular the barrier of appropriate communicative channels, [is] mentioned in several papers, suggesting that this is a key issue for services to address“.

Auch Wissenschaftskommunikationsangebote stehen vor der Frage, auf welchen Wegen und wie bisher nicht erreichte Gruppen angesprochen werden können. Kündigt man eine Veranstaltung etwa nur über die lokalen Zeitungen an, so wird man bestimmte Menschen aufgrund ihres Mediennutzungsverhaltens nicht erreichen. Gleiches gilt für Werbung in Sozialen Netzwerken, die aufgrund der Filteralgorithmen der Anbieter nur angezeigt wird, wenn sie zu den vermeintlichen Interessen der Benutzer\*innen passen.

## Komplexität

Dieser Faktor beschreibt sowohl eine unangemessene Komplexität der Inhalte als auch der Angebote und deren Struktur. Dazu zählt z. B. die Aufbereitung von Informationen, nötige Erklärung und didaktische Reduktion. So weisen Robson et al. (2008, 14) auf „documents that are too long, complicated and not in plain language“ hin. Manche Autoren verweisen aber auch auf eine zu hohe Komplexität auf gesamtgesellschaftlicher Ebene – etwa in Bezug auf Politik – welche die Menschen überfordere und deshalb von Beteiligung abhalte (Besand, Birkenhauer, und Lange 2013).

Um individuellen Ansprüchen in Bezug auf den Faktor gerecht zu werden, müssen Wissenschaftskommunikationsangebote verschiedenes Vorwissen berücksichtigen, beispielsweise durch parallele bzw. alternative Angebote für verschiedene Niveaus, um Unterforderung auf der einen Seite und Überforderung auf der anderen Seite zu vermeiden. Der Faktor hat einen engen Bezug zu den Faktoren „Alltagsbezug“ und „Bildung“.

## Ort

Hierunter werden Aspekte wie die Lage, Erreichbarkeit, Zugänglichkeit, Barrierefreiheit und Atmosphäre von Veranstaltungsorten gefasst. So werden etwa „[b]esonders mobilitäts- und sinnesbeeinträchtigte Personen [...] im Falle fehlender baulicher und technischer Barrierefreiheit behindert“ (Niehaus und Bauer 2013, 32). Während Robson et al. (2008, 10) hinsichtlich der Einbindung von ‚wenig gehörten‘ Gruppen in die Sozialfürsorge festhalten, dass die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln „was a big issue for this group, with nervousness about unreliable transport“. Hier besteht also zudem eine enge Beziehung zum individuellen Faktor der Mobilität.

Übertragen lässt sich dies analog auch auf Wissenschaftskommunikationsangebote. Dabei spielt aber nicht nur die Erreichbarkeit und die bauliche Zugänglichkeit eine Rolle, auch eine „einschüchternde Architektur“ (Marschalek und Schrammel 2017, 22) kann abschreckend wirken. Archer et al. (2016, 925) berichten, dass sie bei der Untersuchung von Wissenschaftsmuseen feststellten, dass sich Besucher\*innen aus schlecht erreichten Zielgruppen in den großen Gebäuden nicht zurechtfinden und auch die ausgelegten Pläne ihnen nicht dabei halfen. Statt die Angebote an klassischen Orten wie Universitäten oder

Museen anzubieten, hat es sich als sinnvoller erwiesen, Alltagsorte aus dem Lebensumfeld der bisher nicht erreichten Menschen zu nutzen (Marschalek und Schrammel 2017, 21f.).

### **Ressourcen zur Umsetzung spezifischer Angebote**

Zu diesem Faktor zählen einerseits finanzielle, personelle und andere Ressourcen, um (bisherige) Kommunikationsangebote inklusiv zu gestalten (z. B. durch Gebärdendolmetschung oder inhaltliche Überarbeitungen). Andererseits zählen dazu auch die fehlenden Ressourcen für ein nachhaltiges und längerfristiges Angebot, um so eine Beziehung zur Zielgruppe zu schaffen und das Angebot dauerhaft zu etablieren (Boag-Munroe und Evangelou 2012, 216, 219). Dass dieser Faktor nur bedingt von den Anbietern selbst adressiert werden kann, wird unter anderem von Boag-Munroe & Evangelou (2012, 217f.) festgestellt: „The issue [lange Wartelisten] here may be one of available funding to meet the demands on the service, a problem which may not be readily resolved by the service itself, especially if it is dependent on government funding“.

Angebote der Wissenschaftskommunikation unterliegen hier den gleichen Problemen wie andere Bereiche. Der Einsatz von Gebärdendolmetscher\*innen bei allen Vorträgen würde diese zwar sicherlich inklusiver machen, erfordert aber beträchtliche zusätzliche finanzielle Ressourcen.

### **Serviceangebote**

Unter diesen Faktor fallen zusätzliche Serviceangebote und deren Nutzungskosten und Qualität. Beispielsweise die Einrichtung einer kostenlosen Kinderbetreuung. So empfiehlt etwa Brüning (2002, 241) für Frauen mit jüngeren Kindern „vor allem ausreichende Kinderbetreuungsmöglichkeiten und eine familienorientierte zeitliche Organisation der beruflichen Bildungsangebote mit wesentlich höherer zeitlicher Flexibilität als bei ‚Standardmaßnahmen‘“. Aber auch andere Aspekte, etwa ein günstiges gastronomisches Angebot werden in der Literatur genannt (Dawson 2014b; Marschalek und Schrammel 2017). Ebenso die Möglichkeit, gegebenenfalls eigene Verpflegung mitzubringen.

Speziell mit Bezug auf Wissenschaftskommunikation weisen etwa Marschalek & Schrammel (2017, 23) darauf hin, dass in ihren Workshops „der Wunsch nach gratis Verpflegung“ angesprochen wurde. Ebenso berichtet Dawson (2014b, 996), dass bei ihren Befragungen immer wieder die hohen Kosten für Essen und Trinken als Hinderungsgrund für den Besuch von Wissenschaftsmuseen angegeben wurden.

### **Zeitplanung**

Die Zeitplanung beinhaltet die Ausgestaltung von Öffnungszeiten beziehungsweise Veranstaltungszeiten und die Terminierung und Dauer von Veranstaltungen. So kann etwa die Frage, wann ein Angebot stattfindet bzw. besucht werden kann, darüber entscheiden, ob Vollzeitbeschäftigte oder Schichtarbeiter überhaupt daran teilnehmen können (Brackertz 2007b, 2; Brüning 2002, 18).

Die Überlegungen gelten in gleichem Maße auch für Angebote der Wissenschaftskommunikation. Wenn eine Veranstaltung am frühen Samstagnachmittag stattfindet, werden Menschen, die üblicherweise auch samstags arbeiten, etwa Beschäftigte im Einzelhandel, nicht daran teilnehmen können.

## c.) Diskussion

Die exakte Verortung von Faktoren zu einer Ebene ist nicht immer eindeutig, wie auch in der Literatur bereits festgestellt wurde: „Die vermeintlich ‚saubere‘ Unterscheidung von ‚äußeren‘ (außerhalb der Person liegenden) Barrieren und ‚inneren‘ (subjektiven, also vermeintlich in der Person liegenden) Motiven ist jedoch bei genauerem Hinsehen in Frage zu stellen“ (Bremer und Kleemann-Göhring 2010, 9).

Dies gilt insbesondere für Faktoren, die mehrere Ebenen betreffen, da sie aus heutiger Sicht nicht mehr als rein individuelle Faktoren, sondern in Wechselwirkung mit dem sozialen Umfeld gesehen werden (Beeinträchtigung und Behinderung; Biologisches Geschlecht und Soziales Geschlecht/Gender).

Weiterhin sind die Faktoren nicht immer sauber voneinander trennbar. Manche Aspekte können ursächlich eng mit einem oder auch mehreren anderen Faktoren zusammenhängen. Aufgrund der besonderen Relevanz dieser spezifischen Fälle, insbesondere zur Adressierung des Nicht-Erreichens, sind die Faktoren trotzdem separat aufgeführt und dabei die Verbindungen zu anderen Faktoren genannt. Als Beispiel kann eine eingeschränkte Mobilität einerseits körperlich auf eine Krankheit, eine Behinderung oder das Lebensalter zurückzuführen sein, andererseits kann dies auch der Situation im ländlichen Raum in Verbindung mit einem geringen Einkommen (wenig öffentlicher Nahverkehr und kein eigener PKW) geschuldet sein. Unabhängig von den Ursachen ist in diesem Beispiel aber die Mobilität ein konkreter Ansatzpunkt, verschiedenen exkludierten Gruppen den Zugang zu einem Wissenschaftskommunikationsformat zu ermöglichen.

Darüber hinaus können verschiedene Faktoren gleichermaßen zutreffen. Je nach Kontext kann einer dieser Faktoren auch keinen Exklusionseffekt verursachen, oder aber durch mehrere Faktoren im Zusammenspiel eine noch stärkere Benachteiligung entstehen, wie dies mit dem Begriff der Intersektionalität in der Diskriminierungsforschung (Winker und Degele 2015) beschrieben wird.

Die Faktoren sind zudem keine überzeitliche Konstante, sondern können sich in Abhängigkeit von Zeit und Gesellschaftsform ändern (Brüning 2002, 12). Folglich können sich entsprechend auch die Wichtigkeit und insbesondere das konkrete Zusammenspiel der einzelnen Faktoren je nach spezifischem individuellen, sozialen und strukturellen Kontext ändern.

Die Faktoren sind keine überzeitliche Konstante, sondern können sich in Abhängigkeit von Zeit und Gesellschaftsform ändern.

Dabei ist zu beachten, dass die vorgeschlagene Typologisierung individuellen Biografien und den konkreten Ausprägungen und Auswirkungen von Exklusionsfaktoren bei individuellen Personen nicht gerecht werden kann. Für eine tiefergreifende Analyse sind spezifische, zumeist qualitative, Modelle und Ansätze (z. B. das *Science Capital* Modell oder ein Fokus auf Milieu und Habitus) nötig.

Dies ist aber auch nicht der Anspruch der vorgeschlagenen Typologie. Vielmehr soll diese einen breiten Überblick über benachteiligte und nicht erreichte Zielgruppen ermöglichen. Die Typologie ist spezifisch für Wissenschaftskommunikation konstruiert, in weiten Teilen aber auch auf die anderen Bereiche anwendbar, aus denen Erkenntnisse in die Erstellung eingeflossen sind.

Von der Typologie kann nicht deduktiv auf ein Gesamtbild aller nicht erreichten Zielgruppen geschlossen werden. Stattdessen muss sie induktiv verwendet werden, um aus der Beobachtung und der Analyse eigener Wissenschaftskommunikationsangebote heraus unterrepräsentierte Gruppen abzuleiten und diese dann gezielt einzubinden.



## { 5. Fazit und Ausblick }

### Zusammenfassung

In der Forschungsliteratur aus den Bereichen Wissenschaftskommunikation, Gesundheitskommunikation, Politische Bildung und Partizipation, Erwachsenenbildung, Inklusion und weiteren Feldern wurden zahlreiche nicht erreichte und unterrepräsentierte Gruppen identifiziert.

Am häufigsten nennen die Autorinnen und Autoren dabei sozioökonomische Benachteiligte, Menschen mit Migrationshintergrund, ethnische Minderheiten und sogenannte bildungsferne Milieus.

Dabei zeigt sich, dass diese Gruppen selbst sehr heterogen sein können. Beispielsweise würden bei einer starren Gruppengröße der/die syrische Einwanderer\*in mit Universitätsabschluss in die gleiche Gruppe fallen wie das in Deutschland geborene Kind ohne Schulabschluss früherer türkischer Gastarbeiter\*innen – auch wenn deren Situation in etlichen Aspekten sehr unterschiedlich ist.

Das Zusammenspiel der Faktoren ist kontext- und situationsabhängig und kann ebenenübergreifend sein.

Es ist deshalb sinnvoller, nach den Faktoren zu fragen, die zum Nicht-Erreichen führen. In der Literatur finden sich dazu sehr umfangreiche und oft unsystematische Kataloge mit Exklusionsfaktoren, die auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen angesiedelt sind. Um diese Menge an Faktoren zu systematisieren, adaptierten wir das Ebenen Modell von Brüning (2002) und haben es an Wissenschaftskommunikation angepasst:

#### 1. Individuelle Faktoren (Mikro-Ebene, Meso-Ebene)

Alltags- / Lebensweltbezug, Alter, Ängste, Bildung, Desinteresse, Eingeschränkte Mobilität, Enttäuschungen / schlechte Erfahrungen, Fehlende Informationen, Finanzielle Ressourcen / Einkommen, Krankheit, Lese- und Rechtschreibfähigkeiten / Literacy, „Scientific Literacy“, Sprache, Vertrauen, Werthaltungen, Zeitliche Ressourcen

#### 2. Soziale Faktoren (Mikro-Ebene, Meso-Ebene)

Behinderungen / Beeinträchtigung, Ethnische Herkunft / Nationalität, Fehlende Vertrautheit mit Wissenschaft / Habitus / *Science Capital*, Geringe Populationsdichte / -größe, Geschlecht / Gender, Kulturelle Barrieren, Regionale Zugehörigkeit (Stadt / Land), Sozioökonomischer Status

### 3. Strukturelle Bedingungen (Meso-Ebene, Makro-Ebene)

Desinteresse / fehlende Wertschätzung durch den Anbieter, Fehlender Zugang zur Zielgruppe, Komplexität, Ort, Ressourcen zur Umsetzung spezifischer Angebote, Serviceangebote, Zeitplanung

Zu beachten ist, dass das konkrete Zusammenspiel der Faktoren kontext- und situationsabhängig ist und auch ebenenübergreifend sein kann. Zudem lässt die Zuordnung zu einer Ebene keinen Rückschluss darauf zu, wer den Faktor adressieren sollte bzw. für ihn verantwortlich ist. Auch wenn etwa Bildung auf der Ebene individueller Faktoren angeordnet ist, heißt das nicht, dass dieser Faktor rein in individueller Verantwortung liegt. Der erreichte Bildungsgrad ist vielmehr ein Produkt aus individuellen, sozialen und strukturellen Einflüssen.

#### Forschungsbedarf

Allgemein hat sich gezeigt, dass hinsichtlich der spezifischen Implikationen, gegenseitigen Beeinflussung, Effektstärke in Bezug auf Exklusion und der Bedeutung für das Feld der Wissenschaftskommunikation noch großer Forschungsbedarf besteht. In anderen Bereichen (z. B. soziale Exklusion, Gesundheitskommunikation) liegen hierzu schon weiterführende theoretische und empirische Erkenntnisse vor, die in diesem Detaillierungsgrad aber nicht mehr ohne weiteres auf Wissenschaftskommunikation übertragbar sind.

Bei der Literaturrecherche und Analyse der Fallbeispiele hat sich die Annahme bestätigt, dass es zwar schon einige umgesetzte Praxisprojekte auch in der Wissenschaftskommunikation sowie praktische Ratschläge und Ansatzpunkte für Projekte zur Adressierung nicht erreichter Gruppen gibt. Allerdings gibt es bisher kaum weiterführende empirische Evaluationen, die über konkret projektbezogene Aspekte (Details in der Umsetzung, Zufriedenheitsbefragungen o. ä.) hinausgehen. Abgeleitete Empfehlungen sind oft nur anekdotisch belegt. Hier zeigt sich der Bedarf einer weitergehenden und projektübergreifenden Meta-Analyse und Evaluation.

Es gibt bisher kaum weiterführende empirische Evaluationen, die über projektbezogenen Aspekte hinausgehen.

Ein weiterer wichtiger Punkt, zu dem noch kaum gesicherte Erkenntnisse vorliegen, ist die Skalierbarkeit und nachhaltige Wirkung von spezifischen Formen der Wissenschaftskommunikation für zuvor nicht erreichte Zielgruppen. Einerseits besteht hier ein gewisser Widerspruch, da zielgruppenspezifische Projekte gemäß ihrer Zielsetzung sehr fokussiert sind. Ebenso kann übergreifend festgestellt werden, dass zusätzliche Anstrengungen und damit auch zusätzliche Ressourcen nötig sind, um andere Zielgruppen anzusprechen, die nicht schon aus Eigeninteresse auf die nächste Veranstaltungs- oder Veröffentlichungs-Ankündigung warten. Die Frage ist, wie dennoch Skalierbarkeit und längerfristige Wirkung erreicht werden kann – idealerweise auch möglichst kosteneffizient, um mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen einen möglichst großen Gesamt-Effekt zu erzielen. Dahingehend wäre zu evaluieren, welche Möglichkeiten die Einbeziehung bestehender Organisationen/Gruppen und die Anpassung/Erweiterung bestehender Angebote zur Wissenschaftskommunikation anstelle der Schaffung neuer, spezieller Angebote (dies wäre auch ganz im Sinne des Inklusions-Gedankens) bieten können.

Weiterhin hat sich bei der Recherche die Annahme bestätigt, dass einer der zentralen Ansatzpunkte für die Adressierung zuvor nicht erreichter Gruppen und die Gestaltung inklusiver Wissenschaftskommunikationsformen die Schaffung lebensweltlicher Bezüge (thematisch oder in der Ansprache und Methode) ist. Hierzu könnte eine spezifische Auswertung bestehender repräsentativer Befragungsdaten zu Einstellungen und Meinungen über Wissenschaft und Technik (z.

Einer der zentralen Ansatzpunkte für inklusive Wissenschaftskommunikation ist die Schaffung lebensweltlicher Bezüge.

B. für Deutschland das Wissenschaftsbarometer<sup>22</sup> oder das Technikradar<sup>23</sup>) zu einem differenzierteren Bild der Öffentlichkeit beitragen und weitere Hinweise für Ansatzpunkte und Kommunikationsformen liefern.

### Nächste Schritte

Im weiteren Verlauf des Projektes „Wissenschaft für alle“ soll im nächsten Schritt die bisher breite Perspektive fokussiert werden und mit drei ausgewählten Gruppen weitergearbeitet werden. Dem oben genannten Bedarf folgend wird im ersten Schritt die Lebenswelt der drei Gruppen vertiefend qualitativ erhoben. Dabei sollen insbesondere das Gruppenselbstverständnis oder das Fehlen eines solchen sowie die Bedeutung und das Zusammenspiel der Exklusionsfaktoren im Fokus stehen.

Ebenso wollen wir das Wissenschaftsverständnis und mögliche Interessen erheben, um so konkrete Anknüpfungspunkte für die partizipative Formatentwicklung zu identifizieren. Im Rahmen der begleitenden Evaluation möchten wir die Entwicklung auf verschiedenen Ebenen (Einstellungen, Motivation, Lerneffekt usw.) erheben, um so Rückschlüsse für die Praxis ziehen zu können.

<sup>22</sup> Webseite: <https://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer/> (zuletzt aufgerufen 10.05.2018)

<sup>23</sup> Webseite: <http://www.acatech.de/de/projekte/projekte/technikradar.html> (zuletzt aufgerufen 10.05.2018)

## { 6. Literaturverzeichnis }

- Aguirre, Claudia. 2014. „Science Centers. Which role can they play to participate in a city social reconstruction?“ *Journal of Science Communication* 13 (2): 1–12.
- Allum, Nick, John Besley, Louis Gomez, und Ian Brunton-Smith. 2018. „Disparities in Science Literacy“. *Science* 360 (6391): 861–62. <https://doi.org/10.1126/science.aar8480>.
- Anderson, Claudine, Rebecca Stackhouse, Anita Shaw, und Rachel Iredale. 2011. „The National DNA Database on Trial: Engaging Young People in South Wales with Genetics“. *Public Understanding of Science* 20 (2): 146–62. <https://doi.org/10.1177/0963662510375793>.
- apropo! 2002. „Methoden und Effizienz-Evaluation zum Jahr der Lebenswissenschaften 2001“.
- Arbter, Kerstin. 2012. *Praxisbuch Partizipation. Gemeinsam die Stadt entwickeln*. Wien: Magistrat der Stadt Wien. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/boo8273.pdf>.
- Archer, Louise, Emily Dawson, Jennifer DeWitt, Amy Seakins, und Billy Wong. 2015. „Science Capital“: A Conceptual, Methodological, and Empirical Argument for Extending Bourdieusian Notions of Capital beyond the Arts“. *Journal of Research in Science Teaching* 52 (7): 922–48. <https://doi.org/10.1002/tea.21227>.
- Archer, Louise, Emily Dawson, Amy Seakins, und Billy Wong. 2016. „Disorientating, Fun or Meaningful? Disadvantaged Families’ Experiences of a Science Museum Visit“. *Cultural Studies of Science Education* 11 (4): 917–39. <https://doi.org/10.1007/s11422-015-9667-7>.
- Baker, Elizabeth H. 2014. „Socioeconomic Status, Definition“. In *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society*, herausgegeben von William C Cockerham, Robert Dingwall, und Stella Quah, 1–5. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118410868.wbehibs395>.
- Balz, Hans-Jürgen, Benjamin Benz, und Carola Kuhlmann, Hrsg. 2012. *Soziale Inklusion: Grundlagen, Strategien und Projekte in der Sozialen Arbeit*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bauernschmidt, Stefan. 2018. „Öffentliche Wissenschaft, Wissenschaftskommunikation & Co.“ In *Öffentliche Gesellschaftswissenschaften*, herausgegeben von Stefan Selke und Annette Treibel, 21–42. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-16710-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-16710-3_2).
- Baumert, Jürgen, Eckhard Klieme, Michael Neubrand, Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider, Klaus-Jürgen Tillmann, und Manfred Weiß. 2007. *Deutsches, PISA-Konsortium. "Internationales und nationales Rahmenkonzept für die Erfassung von naturwissenschaftlicher Grundbildung in PISA*. Deutsches PISA-Konsortium.
- Bentele, Günter, Hans-Bernd Brosius, und Otfried Jarren. 2012. *Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft*. Springer-Verlag.
- Besand, Anja, Peter Birkenhauer, und Peter Lange. 2013. „Politische Bildung in digitalen Umgebungen. Eine Fallstudie zum Projekt DU HAST DIE MACHT“. [http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf\\_import/Politische\\_Bildung\\_in\\_digitalen\\_Umgebungen.pdf](http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf_import/Politische_Bildung_in_digitalen_Umgebungen.pdf).
- Betsch, Cornelia, Robert Böhm, und Gretchen B. Chapman. 2015. „Using Behavioral Insights to Increase Vaccination Policy Effectiveness“. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* 2

(1): 61–73. <https://doi.org/10.1177/2372732215600716>.

Bliuc, Ana-Maria, Craig McGarty, Emma F. Thomas, Girish Lala, Mariette Berndsen, und RoseAnne Misajon. 2015. „Public Division about Climate Change Rooted in Conflicting Socio-Political Identities“. *Nature Climate Change* 5 (3): 226–29. <https://doi.org/10.1038/nclimate2507>.

Boag-Munroe, Gill, und Maria Evangelou. 2012. „From Hard to Reach to How to Reach: A Systematic Review of the Literature on Hard-to-Reach Families“. *Research Papers in Education* 27 (2): 209–39. <https://doi.org/10.1080/02671522.2010.509515>.

Bodmer, Walter, und Janice Wilkins. 1992. „Research to Improve Public Understanding Programmes“. *Public Understanding of Science* 1 (1): 7–10. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/1/1/001>.

Böhnke, Petra. 2011. „Ungleiche Verteilung politischer Partizipation“. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Nr. 1–2: 18–25.

Bonevski, Billie, Madeleine Randell, Chris Paul, Kathy Chapman, Laura Twyman, Jamie Bryant, Irena Brozek, und Clare Hughes. 2014. „Reaching the Hard-to-Reach: A Systematic Review of Strategies for Improving Health and Medical Research with Socially Disadvantaged Groups“. *BMC Medical Research Methodology* 14 (1). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-14-42>.

Borgmann, Melanie. 2005. „Evaluation Synthesis zu Angeboten der Wissenschaftskommunikation im Rahmen der Evaluation des ‚Jahrs der Technik 2004‘“. Univation. <https://doi.org/10.2314/GBV:506379280>.

Bourdieu, Pierre. 2004. *Science of Science and Reflexivity*. Cambridge: Polity Press.

———. 2012. „Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital“. In *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*, herausgegeben von Ullrich Bauer, Uwe H. Bittlingmayer, und Albert Scherr, 229–42. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18944-4\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18944-4_15).

Brackertz, Nicola. 2007a. „Community Consultation and the ‚Hard to Reach‘. City of Maribyrnong Case Study Report Delivered Meals Consultation“. <https://researchbank.swinburne.edu.au/file/ea39b03b-718e-4341-9cd3-5433001d62e6/1/PDF%20%2884%20pages%29.pdf>.

———. 2007b. „Who is hard to reach and why?“ <http://hdl.handle.net/1959.3/23213>.

Bremer, Helmut. 2010. „Zielgruppen in der Praxis. Erwachsenenbildung im Gefüge sozialer Milieus“. *Magazin erwachsenenbildung.at*, Nr. 10: 2–11.

Bremer, Helmut, und Mark Kleemann-Göhring. 2010. „Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung des Projekts ‚Potenziale der Weiterbildung durch den Zugang zu sozialen Gruppen entwickeln‘“. [https://www.uni-due.de/imperia/md/content/politische-bildung/potenziale\\_abschlussbericht\\_30.03.2010.pdf](https://www.uni-due.de/imperia/md/content/politische-bildung/potenziale_abschlussbericht_30.03.2010.pdf).

———. 2011. „Weiterbildung und ‚Bildungsferne‘. Forschungsbefunde, theoretische Einsichten und Möglichkeiten für die Praxis“. Abschlussbericht. Duisburg. [https://www.uni-due.de/imperia/md/content/politische-bildung/arbeitsilfe\\_potenziale](https://www.uni-due.de/imperia/md/content/politische-bildung/arbeitsilfe_potenziale).

Bremer, Helmut, Farina Wagner, und Mark Kleemann-Göhring. 2014. „Weiterbildungsberatung im sozialräumlichen Umfeld“. Abschlussbericht. Duisburg: Universität Duisburg-Essen.

<https://www.uni-due.de/imperia/md/content/politische-bildung/abschlussbericht.pdf>.

Brossard, Dominique, Dietram A. Scheufele, Eunkyung Kim, und Bruce V. Lewenstein. 2009. „Religiosity as a Perceptual Filter: Examining Processes of Opinion Formation about Nanotechnology“. *Public Understanding of Science* 18 (5): 546–58.  
<https://doi.org/10.1177/0963662507087304>.

Brüning, Gerhild. 2002. „Benachteiligte in der Weiterbildung“. In *Benachteiligte und Bildungsferne - Empfehlungen für die Weiterbildung*, herausgegeben von Helmut Kuwan und Gerhild Brüning, 7–118. Bielefeld: Bertelsmann.

Bucchi, Massimiano. 2008. „Of deficits, deviations and dialogues Theories of public communication of science“. In *Handbook of public communication of science and technology*, herausgegeben von Massimiano Bucchi und Brian Trench, 57–76. Routledge international handbooks. London ; New York: Routledge.

Bultitude, Karen. 2014. „Science Festivals: Do They Succeed in Reaching beyond the 'Already Engaged'?“ *Journal of Science Communication*, Nr. 13: 1–3.

Burns, Maureen, und Fabien Medvecky. 2016. „The Disengaged in Science Communication: How Not to Count Audiences and Publics“. *Public Understanding of Science* 27 (2): 118–30.  
<https://doi.org/10.1177/0963662516678351>.

Cook, John. 2016. „Countering Climate Science Denial and Communicating Scientific Consensus“. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, Oktober.  
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.314>.

Da Milano, Cristina, und Elisabetta Falchetti, Hrsg. 2014. *Stories for Museums, Museums for Stories. Digital Storytelling and Inclusive Scientific Museums: A European Project*. Nepi: Vetrani Editore srls.

Dawson, Emily. 2014a. „Reframing social exclusion from science communication: moving away from 'barriers' towards a more complex perspective“. *Journal of Science Communication* 13 (2): Co2.

———. 2014b. „'Not Designed for Us': How Science Museums and Science Centers Socially Exclude Low-Income, Minority Ethnic Groups“. *Science Education* 98 (6): 981–1008.  
<https://doi.org/10.1002/sce.21133>.

———. 2018. „Reimagining Publics and (Non)Participation: Exploring Exclusion from Science Communication through the Experiences of Low-Income, Minority Ethnic Groups“. *Public Understanding of Science*, Januar, 096366251775007. <https://doi.org/10.1177/0963662517750072>.

DeBoer, George E. 2000. „Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform“. *Journal of Research in Science Teaching* 37 (6): 582–601.

Dernbach, Beatrice, Christian Kleinert, und Herbert Münder, Hrsg. 2012. *Handbuch Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.

Dewey, John. 1927. *The Public and its Problems*. New York: Holt.

Dijkstra, Anne M., Jan M. Gutteling, Jac. A.A. Swart, Nicolien F. Wieringa, Henny J. van der Windt, und Erwin R. Seydel. 2012. „Public Participation in Genomics Research in the Netherlands: Validating a Measurement Scale“. *Public Understanding of Science* 21 (4): 465–77.  
<https://doi.org/10.1177/0963662510381036>.

- Ditton, Hartmut, und Kai Maaz. 2011. „Sozioökonomischer Status und soziale Ungleichheit“. In *Empirische Bildungsforschung*, 193–208. VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-93021-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-531-93021-3_17).
- Dunlap, Riley E., Kent D. Van Liere, Angela G. Mertig, und Robert Emmet Jones. 2000. „New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale“. *Journal of Social Issues* 56 (3): 425–42. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>.
- Einsiedel, Edna F. 2005. „Understanding ‚Publics‘ in the Public Understanding of Science“. In *Between Understanding and Trust: The Public, Science and Technology*, herausgegeben von Meinolf Dierkes und Claudia von Grote, 144–50. Routledge.
- Enterprising Science. 2015. „Transforming practice: Science capital seminar at the Science Museum“. London. <https://group.sciencemuseum.org.uk/wp-content/uploads/2017/07/transforming-practice-conference-report.pdf>.
- Entradas, Marta, Steve Miller, und Hans Peter Peters. 2013. „Preaching to the Converted? An Analysis of the UK Public for Space Exploration“. *Public Understanding of Science* 22 (3): 269–86. <https://doi.org/10.1177/0963662511411255>.
- Evans, Celia, Eleanor Abrams, Robert Reitsma, Karin Roux, Laura Salmonsens, und Peter P. Marra. 2005. „The Neighborhood Nestwatch Program: Participant Outcomes of a Citizen-Science Ecological Research Project“. *Conservation Biology* 19 (3): 589–94. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00501.x>.
- Fitzgerald, Lawrence, und Pauline Webb. 1994. „Vivent Les Differences: Identifying Audiences for a Museum Exhibition“. *Public Understanding of Science* 3 (3): 277–90. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/3/3/003>.
- Flück, Jenny. 2016. *Projekt "Camp Discovery". Erfahrungsbericht zu den Wissenschaftsferien für die Zielgruppe Bildungsferne Kinder und Jugendliche; Grundlage für Frage nach Weiterführung bzw. Weiterer Unterstützungsmöglichkeit (unveröffentlicht)*. Bern: Stiftung Science et Cité.
- Föhl, Patrick S., Stefanie Erdrich, Hartmut John, und Karin Maaß, Hrsg. 2015. *Das barrierefreie Museum: Theorie und Praxis einer besseren Zugänglichkeit. Ein Handbuch*. Bielefeld: transcript Verlag.
- fokos / EPF. 2003. „Evaluation von Kommunikations- und Dialogstrategien im „Jahr der Geowissenschaften 2002““.
- Freimuth, Vicki S., und Wendy Mettger. 1990. „Is There a Hard-to-Reach Audience?“ *Public Health Reports* 105 (3): 232–38.
- Friesecke, Frank. 2017. „Aktivierung von beteiligungs-schwachen Gruppen in der Stadt- und Quartiersentwicklung“. In *Partizipation in der Bürgerkommune*, herausgegeben von Hartmut Bauer, Christiane Büchner, und Lydia Hajasch, 117–38. KWI Schriften 10. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam. [https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/10477/file/kwischr10\\_online\\_s117-137.pdf](https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/10477/file/kwischr10_online_s117-137.pdf).
- Funk, Walter, und Hendrik Faßmann. 2013. „Schwer erreichbare Zielgruppen - Handlungsansätze für eine neue Verkehrssicherheitsarbeit in Deutschland“. 237. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Bergisch Gladbach: Bundesanstaltung für Straßenwesen. <http://bast.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2013/651/pdf/M237b.pdf>.



- Geipel, Andrea. 2018. „Wissenschaft@YouTube“. In *Knowledge in Action*, 137–63. Wissen, Kommunikation und Gesellschaft. Springer VS, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-18337-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-18337-0_6).
- Godec, Spela, Heather King, und Louise Archer. 2017. *The Science Capital Teaching Approach. Engaging students with science, promoting social justice*. London: University College London.
- Grotlüschen, Anke, und Wibke Riekmann, Hrsg. 2012. *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland: Ergebnisse der ersten leo. - Level-One Studie*. Alphabetisierung und Grundbildung 10. Münster New York München Berlin: Waxmann.
- Gruber, Sonja, Kathrin Unterleitner, und Barbara Streicher. 2010. „Grundlegende Charakteristika und Prinzipien für den Dialog Wissenschaft und Gesellschaft“. GZI 154-2010. ScienceCenter Netzwerk. [http://www.rat-fte.at/tl\\_files/uploads/Studien/Endbericht\\_Evaluation\\_Dialog\\_FINAL.pdf](http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Studien/Endbericht_Evaluation_Dialog_FINAL.pdf).
- Gutknecht, Stefanie, Peter Rohland, Bernd Hallenberg, Thomas Kuder, und Sebastian Beck. 2013. *vhw-Kommunikationshandbuch: praxisbezogene Kommunikation mit den Milieus der Stadtgesellschaft*. Herausgegeben von vhw Bundesverband für Wohnen und Stadtentwicklung. Vhw-Schriftenreihe 4. Bonn: vhw Dienstleistung GmbH.
- Hansson, Sven Ove. 2017. „Science Denial as a Form of Pseudoscience“. *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 63 (Juni): 39–47. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2017.05.002>.
- Heusohn, Lothar. 2010. „Gemeinsam! Aktive Bürgerbeteiligung für Menschen mit geistiger Behinderung“. *Newsletter Wegweise Bürgergesellschaft*, Nr. 19 (Oktober): 1–8.
- Hirschberg, Marianne. 2008. „Gesellschaftliche Partizipation behinderter Menschen: ihr Stellenwert in der WHO-Klassifikation“. In *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006*, herausgegeben von Karl-Siegbert Rehberg, Dana Giesecke, Thomas Dumke, und Deutsche Gesellschaft für Soziologie, 5756–72. Verhandlungen des Deutschen Soziologentages 33. Frankfurt New York: Campus Verlag. <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/18439>.
- Hollenweger, Judith. 2006. „Von sozialen Rollen zur Partizipation. Perspektiven eines neuen Verständnisses von Behinderungen“. *Spektrum Freizeit* 30 (2): 39–53.
- Illingworth, Sam, und Kirsten Jack. 2018. „Rhyme and reason-using poetry to talk to underserved audiences about environmental change“. *Climate Risk Management*, Januar. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2018.01.001>.
- Initiative Allianz für Beteiligung e.V., und Petra Schmettow. 2013. „Zugang zu stillen Gruppen in Beteiligungsprozessen – Erfahrungen, Herausforderungen und Möglichkeiten“. [http://allianz-fuer-beteiligung.de/fileadmin/Dokumente/Diskurspapiere/Diskurspapier\\_Stille\\_Groupen.pdf](http://allianz-fuer-beteiligung.de/fileadmin/Dokumente/Diskurspapiere/Diskurspapier_Stille_Groupen.pdf).
- Jensen, Eric, und Nicola Buckley. 2014. „Why People Attend Science Festivals: Interests, Motivations and Self-Reported Benefits of Public Engagement with Research“. *Public Understanding of Science* 23 (5): 557–73. <https://doi.org/10.1177/0963662512458624>.
- Jolly, Eric J. 2002. „Confronting Demographic Denial: Retaining Relevance in the New Millennium“. *Journal of Museum Education* 27 (2–3): 3–6. <https://doi.org/10.1080/10598650.2002.11510461>.
- Jones, Trevor, und Tim Newburn. 2001. „Widening Access: Improving Police Relations with Hard to

- Reach Groups". 138. Police Research Series. London: Home Office.  
<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110218140622/http://rds.homeoffice.gov.uk/rds/prgpdfs/prs138.pdf>.
- Kahan, Dan M. 2012. „Ideology, Motivated Reasoning, and Cognitive Reflection: An Experimental Study". SSRN Scholarly Paper ID 2182588. Rochester, NY: Social Science Research Network.  
<https://papers.ssrn.com/abstract=2182588>.
- . 2013. „A Risky Science Communication Environment for Vaccines". *Science* 342 (6154): 53–54. <https://doi.org/10.1126/science.1245724>.
- Kato-Nitta, Naoko, Tadahiko Maeda, Kensuke Iwahashi, und Masashi Tachikawa. 2017. „Understanding the Public, the Visitors, and the Participants in Science Communication Activities". *Public Understanding of Science*, August, 096366251772325.  
<https://doi.org/10.1177/0963662517723258>.
- Kleinman, Daniel Lee, Jason A. Delborne, und Ashley A. Anderson. 2011. „Engaging Citizens: The High Cost of Citizen Participation in High Technology". *Public Understanding of Science* 20 (2): 221–40. <https://doi.org/10.1177/0963662509347137>.
- Kolleck, Alma. 2017. *Politische Diskurse online: Einflussfaktoren auf die Qualität der kollektiven Meinungsbildung in internetgestützten Beteiligungsverfahren*. 1. Auflage. Schriftenreihe politische Kommunikation und demokratische Öffentlichkeit, Band 14. Baden-Baden: Nomos.
- Kraft, Patrick W., Milton Lodge, und Charles S. Taber. 2015. „Why People “Don’t Trust the Evidence”: Motivated Reasoning and Scientific Beliefs". Herausgegeben von Elizabeth Suhay und James N. Druckman. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 658 (1): 121–33. <https://doi.org/10.1177/0002716214554758>.
- Kreuter, Matthew W., und Ricardo J. Wray. 2003. „Tailored and Targeted Health Communication: Strategies for Enhancing Information Relevance". *American Journal of Health Behavior* 27 Suppl 3 (Dezember): S227-232.
- „Leichte Sprache. Ein Ratgeber". 2014. Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Levine, R., R. González, und C. Martínez-Sussmann. 2009. „Learner diversity in Earth system science. Paper prepared for the Committee for the Review of the NOAA Education Program". Washington, DC: National Research Council.
- Lewandowsky, Stephan, Gilles E. Gignac, und Klaus Oberauer. 2013. „The Role of Conspiracist Ideation and Worldviews in Predicting Rejection of Science". *PLOS ONE* 8 (10): e75637.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075637>.
- Lewandowsky, Stephan, Klaus Oberauer, und Gilles E. Gignac. 2013. „NASA Faked the Moon Landing—Therefore, (Climate) Science Is a Hoax: An Anatomy of the Motivated Rejection of Science". *Psychological Science* 24 (5): 622–33. <https://doi.org/10.1177/0956797612457686>.
- Lindner, Bernd. 2016. „Soziodemographie des Museumspublikums". In *Handbuch Museum*, herausgegeben von Markus Walz, 323–29. Stuttgart: J.B. Metzler. [https://doi.org/10.1007/978-3-476-05184-4\\_72](https://doi.org/10.1007/978-3-476-05184-4_72).
- Llyod, Richard, Ross Neilson, Suzanne King, und Mark Dyball. 2012. „Review of Informal Science Learning". Herausgegeben von Wellcome Trust. Wellcome Trust.  
<https://wellcomelibrary.org/item/b21247213#?c=o&m=o&s=o&cv=o>.

- Luhmann, Niklas. 1981. „Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation“. In *Soziologische Aufklärung* 3, 25–34. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-663-01340-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-663-01340-2_2).
- Manning, Colleen, Karin Lin, und Irene F. Goodman. 2013. *The Science Festival Alliance: Creating a Sustainable National Network of Science Festivals. Final Summative Evaluation Report*. Cambridge, Massachusetts: Goodman Research Group.
- Marent, Benjamin. 2011. „Partizipation als Strategie der Bewältigung der Unwahrscheinlichkeit von Kommunikation: Das Beispiel der Gesundheitsförderung“. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 36 (1): 48–64. <https://doi.org/10.1007/s11614-011-0022-2>.
- Marschalek, Ilse, und Maria Schrammel. 2017. „Soziale Inklusion durch und in Wissenschaftskommunikation. Studie zur Situation von marginalisierten Kindern und Jugendlichen in Wien“. Rat für Forschung und Technologieentwicklung. [http://www.rat-fte.at/tl\\_files/uploads/Studien/Publikationen/INKLUSIO%20ENDBERICHT\\_FINAL.pdf](http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Studien/Publikationen/INKLUSIO%20ENDBERICHT_FINAL.pdf).
- Mauer, Heike. 2018. *Intersektionalität und Gouvernementalität: die Regierung von Prostitution in Luxemburg*. Politik und Geschlecht, Band 30. Opladen Berlin Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Mayer, Igor, Jolanda de Vries, und Jac Geurts. 1995. „An Evaluation of the Effects of Participation in a Consensus Conference“. In *Public Participation in Science: The Role of Consensus Conferences in Europe*, herausgegeben von Simon Joss und Science Museum, 109–24. London.
- Meyer, C., und S. Reiter. 2004. „Impfgegner und Impfskeptiker: Geschichte, Hintergründe, Thesen, Umgang“. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 47 (12): 1182–88. <https://doi.org/10.1007/s00103-004-0953-x>.
- Mooney, Chris. 2011. „The Science of Why We Don't Believe Science“. *Mother Jones* (blog). 2011. <https://www.motherjones.com/politics/2011/04/denial-science-chris-mooney/>.
- Nanz, Patrizia, und Miriam Fritzsche. 2012. *Handbuch Bürgerbeteiligung: Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen*. Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung 1200. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung.
- Naylor, Stuart, und Brenda Keogh. 1999. „Science on the Underground: An Initial Evaluation“. *Public Understanding of Science* 8 (2): 105–22. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/8/2/303>.
- Niehaus, Mathilde, und Jana Bauer. 2013. „Chancen und Barrieren für hochqualifizierte Menschen mit Behinderung. Übergang in ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis“. Bonn: Aktion Mensch e.V.
- Nisbet, Matthew C., und Dietram A. Scheufele. 2009. „What's next for Science Communication? Promising Directions and Lingerin g Distractions“. *American Journal of Botany* 96 (10): 1767–78. <https://doi.org/10.3732/ajb.0900041>.
- Office of Science and Technology, und The Wellcome Trust. 2000. *Science and the Public: A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain*. London: Wellcome Trust.
- Office of Science and Technology, und Wellcome Trust. 2001. „Science and the Public: A Review of Science Communication and Public Attitudes toward Science in Britain“. *Public Understanding of Science* 10 (3): 315–30. <https://doi.org/10.3109/a036873>.
- Pahnke, Janna, und Peter Rösner. 2012. „Frühe MINT-Bildung für alle Kinder–die Initiative ‚Haus der

- kleinen Forscher““. In *Wissenschafts-und Technikbildung auf dem Prüfstand*, herausgegeben von Uwe Pfenning und Ortwin Renn, 233–46. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Pandya, Rajul E. 2012. „A Framework for Engaging Diverse Communities in Citizen Science in the US“. *Frontiers in Ecology and the Environment* 10 (6): 314–17. <https://doi.org/10.1890/120007>.
- Petersen, Alan. 2007. „„Biobanks‘, Engagements‘: Engendering Trust or Engineering Consent?““. *Genomics, Society and Policy* 3 (1). <https://doi.org/10.1186/1746-5354-3-1-31>.
- Pohlmann, Stefan, Paula Heinecker, und Christian Leopold. 2013. *Gut beraten: Forschungsbeiträge für eine alternde Gesellschaft*. Wiesbaden: Springer VS.
- Poortinga, Wouter, Alexa Spence, Lorraine Whitmarsh, Stuart Capstick, und Nick F. Pidgeon. 2011. „Uncertain Climate: An Investigation into Public Scepticism about Anthropogenic Climate Change“. *Global Environmental Change* 21 (3): 1015–24. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.03.001>.
- Popli, Rakesh. 1999. „Scientific Literacy for All Citizens: Different Concepts and Contents“. *Public Understanding of Science* 8 (2): 123–37. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/8/2/304>.
- Powell, Maria, Mathilde Colin, Daniel Lee Kleinman, Jason Delborne, und Ashley Anderson. 2011. „Imagining Ordinary Citizens? Conceptualized and Actual Participants for Deliberations on Emerging Technologies“. *Science as Culture* 20 (1): 37–70. <https://doi.org/10.1080/09505430903567741>.
- Priemer, Jana, Holger Krimmer, und Anaël Labigne. 2017. „Vielfalt verstehen. Zusammenhalt stärken. ZiviZ-Survey 2017“. Essen: Edition Stifterverband Verwaltungsgesellschaft für Wissenschaftspflege mbH. <http://www.ziviz.info/ziviz-survey-2017>.
- Reiter, Stefanie, und Richard Wolf. 2007. „Politische Bildung für Migrantinnen und Migranten“. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Nr. 32–33: 15–20.
- Renz, Thomas. 2016. *Nicht-Besucherforschung: die Förderung kultureller Teilhabe durch Audience Development*. Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement. Bielefeld: Transcript.
- Rimann, Nadja. 2014. „Expertise zum Thema ‚Schwer erreichbare Zielgruppen‘. Zuhanden der Zürcher Fachstelle zur Prävention des Alkohol- und Medikamenten-Missbrauchs (ZÜFAM)“.
- Robson, Paul, Alice Sampson, Nnamdi Dime, Louisa Hernandez, und Rachael Litherland. 2008. „Seldom heard: Developing inclusive participation in social care“. 10. Adults’ Services Position Paper. London: Social Care Institute for Excellence. <https://www.scie.org.uk/publications/positionpapers/pp10.asp>.
- Rosenau, Joshua. 2012. „Science Denial: A Guide for Scientists“. *Trends in Microbiology* 20 (12): 567–69. <https://doi.org/10.1016/j.tim.2012.10.002>.
- Rowe, Gene, und Lynn J. Frewer. 2000. „Public Participation Methods: A Framework for Evaluation“. *Science, Technology, & Human Values* 25 (1): 3–29. <https://doi.org/10.1177/016224390002500101>.
- Rowe, Gene, Tom Horlick-Jones, John Walls, Wouter Poortinga, und Nick F. Pidgeon. 2008. „Analysis of a Normative Framework for Evaluating Public Engagement Exercises: Reliability, Validity and Limitations“. *Public Understanding of Science* 17 (4): 419–41. <https://doi.org/10.1177/0963662506075351>.

- Rüßler, H., D. Köster, E. Heite, und J. Stiel. 2013. „Soziale Ungleichheit und Partizipation in alternden Stadtgesellschaften“. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 46 (4): 306–11. <https://doi.org/10.1007/s00391-013-0496-6>.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. 2005. „Gutachten 2005 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Koordination und Qualität im Gesundheitswesen“. Drucksache 15/5670. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung. <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/15/056/1505670.pdf>.
- Schäfer, Mike S. 2017. „Wissenschaftskommunikation ist Wissenschaftsjournalismus, Wissenschafts-PR ... und mehr“. Blog. Wissenschaftskommunikation.de. 1. März 2017. <https://www.wissenschaftskommunikation.de/wissenschaftskommunikation-ist-wissenschaftsjournalismus-wissenschafts-pr-und-mehr-3337/>.
- Schäfer, Mike S., Tobias Fuchslin, Julia Metag, Silje Kristiansen, und Adrian Rauchfleisch. 2018. „The Different Audiences of Science Communication: A Segmentation Analysis of the Swiss Population's Perceptions of Science and Their Information and Media Use Patterns“. *Public Understanding of Science*, Januar, 096366251775288. <https://doi.org/10.1177/0963662517752886>.
- Schäfer, Mike S., Silje Kristiansen, und Heinz Bonfadelli. 2015. „Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfeldes“. In *Wissenschaftskommunikation im Wandel*, herausgegeben von Mike S. Schäfer, Silje Kristiansen, und Heinz Bonfadelli, 10–42. Köln: Herbert von Halem.
- Scherr, Albert. 2016. „Diskriminierung/Antidiskriminierung – Begriffe und Grundlagen | bpb“. *Aus Politik und Zeitgeschichte* 66. Jahrgang (9/2016): 3–10.
- Schiele, Siegfried. 2009. „Elementarisierung politischer Bildung. Überlegungen für ein Konzept“. In *Standortbestimmung Politische Bildung*, herausgegeben von Heinrich Oberreuter, 349–63. Schwalbach/Ts: Wochenschau Verlag.
- Schläpfer, Juanita, Fabienne Barras, und Jenny Flück. 2016. *Camp Discovery: Bericht 2016. Erfahrungsbericht zu den Wissenschaftsferien für die Zielgruppe Bildungsferne Kinder und Jugendliche (unveröffentlicht)*. Bern: Stiftung Science et Cité.
- Schmidt, Bettina, und Katja Bakarinow-Busse. 2012. „Unabhängige Patientenberatung für schwer erreichbare Zielgruppen“. In *Soziale Inklusion. Grundlagen, Strategien und Projekte in der Sozialen Arbeit*, herausgegeben von Hans-Jürgen Balz, Benjamin Benz, und Carola Kuhlmann, 297–303. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-19115-7\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-531-19115-7_20).
- Schmitt, Heinz-J. 2001. „Factors Influencing Vaccine Uptake in Germany“. *Vaccine* 20 (Oktober): S2–4. [https://doi.org/10.1016/S0264-410X\(01\)00304-8](https://doi.org/10.1016/S0264-410X(01)00304-8).
- Schreiber, Pia. 2016. *Die Wissenschaftskommunikation in Kinderuniversitäten und ihre Nachhaltigkeit*. Münster: LIT Verlag.
- Schrögel, Philipp, Philipp Niemann, Laura Bittner, und Christiane Hauser. 2017. *Präsentationen in der externen Wissenschaftskommunikation: Formen & Charakteristika*. SIP Arbeitsberichte 3. Karlsruhe: KIT Nachwuchsgruppe Science In Presentations.
- Selle, Klaus. 2013. *Über Bürgerbeteiligung hinaus: Stadtentwicklung als Gemeinschaftsaufgabe?: Analysen und Konzepte*. Edition Stadt-Entwicklung. Detmold: Rohn.

Siegert, Stefan. 2017. „1975 / 2015 – Schiffe erzählen Museumsgeschichten“ – Eine Untersuchung zum Umgang mit Leichter Sprache im Museum – das Beispiel DSM“. In *„Leichte Sprache“ im Spiegel theoretischer und angewandter Forschung*, herausgegeben von Bettina M. Bock, Ulla Fix, und Daisy Lange. Berlin: Frank & Timme, Verlag für wissenschaftliche Literatur.

Siggenger Kreis, Hrsg. 2015. „Wissenschaftskommunikation in Zeiten der Entgrenzung“. Impulse aus der dritten Tagung zur Zukunft der Wissenschaftskommunikation. [http://www.bundesverband-hochschulkommunikation.de/fileadmin/user\\_upload/Siggen/Siggenger\\_Impulse\\_2015.pdf](http://www.bundesverband-hochschulkommunikation.de/fileadmin/user_upload/Siggen/Siggenger_Impulse_2015.pdf).

SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH. 2017. „Informationen zu den Sinus-Milieus 2017“. Heidelberg / Berlin. [https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user\\_data/sinus-institut/Dokumente/downloadcenter/Sinus\\_Milieus/2017-01-01\\_Informationen\\_zu\\_den\\_Sinus-Milieus.pdf](https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user_data/sinus-institut/Dokumente/downloadcenter/Sinus_Milieus/2017-01-01_Informationen_zu_den_Sinus-Milieus.pdf).

Smithsonian Institution Office of Policy and Analysis. 2001. „Increasing Museum Visitation by Under Represented Audiences. An Exploratory Study of Art Museum Practices“. <https://repository.si.edu/handle/10088/26486>.

Soom Ammann, Eva, und Corina Salis Gross. 2011. „Schwer erreichbare und benachteiligte Zielgruppen. Teilprojekt im Rahmen des Projekts «Best Practice Gesundheitsförderung im Alter» Zusammenfassung und Empfehlungen“. Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung. [https://gesundheitsfoerderung.ch/assets/public/documents/de/5-grundlagen/publikationen/gfia/best-practice/Via\\_-\\_Best-Practice-Studie\\_Schwer\\_erreichbare\\_und\\_benachteiligte\\_Zielgruppen\\_-\\_Zusammenfassung\\_und\\_Empfehlungen.pdf](https://gesundheitsfoerderung.ch/assets/public/documents/de/5-grundlagen/publikationen/gfia/best-practice/Via_-_Best-Practice-Studie_Schwer_erreichbare_und_benachteiligte_Zielgruppen_-_Zusammenfassung_und_Empfehlungen.pdf).

Stocklmayer, Susan M. 2013. „Engagement with Science: Models of Science Communication“. In *Communication and Engagement with Science and Technology: Issues and Dilemmas : A Reader in Science Communication*, herausgegeben von John K. Gilbert und Susan M. Stocklmayer, 19–38. New York: Routledge.

Streicher, Barbara, Kathrin Unterleitner, und Heidrun Schulze. 2014. „Knowledge rooms — science communication in local, welcoming spaces to foster social inclusion“. *Journal of Science Communication* 13 (2): C03.

Transferstelle politische Bildung, Hrsg. 2016. *Wenig erreichte Zielgruppen der politischen Bildung – Forschung zu Zugangsmöglichkeiten. Jahresthema 2016 der Transferstelle politische Bildung*. Essen. [https://transfer-politische-bildung.de/fileadmin/user\\_upload/Material/Jahresbroschuere-2016-TpB-Zugaenge-web.pdf](https://transfer-politische-bildung.de/fileadmin/user_upload/Material/Jahresbroschuere-2016-TpB-Zugaenge-web.pdf).

Trench, Brian. 2008. „Towards an Analytical Framework of Science Communication Models“. In *Communicating Science in Social Contexts*, 119–35. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7_7).

Trumbull, Deborah J., Rick Bonney, Derek Bascom, und Anna Cabral. 2000. „Thinking Scientifically during Participation in a Citizen-Science Project“. *Science Education* 84 (2): 265–75. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200003\)84:2<265::AID-SCE7>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200003)84:2<265::AID-SCE7>3.0.CO;2-5).

Turcanu, Catrinel, Tanja Perko, und Erik Laes. 2014. „Public Participation Processes Related to Nuclear Research Installations: What Are the Driving Factors behind Participation Intention?“ *Public Understanding of Science* 23 (3): 331–47. <https://doi.org/10.1177/0963662513476405>.



- Vehrkamp, Robert. 2015. „Politische Ungleichheit – neue Schätzungen zeigen die soziale Spaltung der Wahlbeteiligung“. 2. Entwurf. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/ZD\\_EINWURF\\_2\\_2015.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/ZD_EINWURF_2_2015.pdf).
- Walter, Ulla, Ramazan Salman, Christian Krauth, und Wielant Machleidt. 2007. „Migranten gezielt erreichen: Zugangswege zur Optimierung der Inanspruchnahme präventiver Maßnahmen“. *Psychiatrische Praxis* 34 (7): 349–53. <https://doi.org/10.1055/s-2007-986194>.
- Wansing, Gudrun, und Manuela Westphal, Hrsg. 2014. *Behinderung und Migration*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19401-1>.
- Wegscheider, Angela. 2013. „Politische Partizipation von Menschen mit Behinderungen“. *SWS-Rundschau* 53 (2): 216–34.
- Weitze, Marc-Denis, und Wolfgang M. Heckl. 2016. „Öffentlichkeit: Wen erreicht Wissenschaftskommunikation?“ In *Wissenschaftskommunikation - Schlüsselideen, Akteure, Fallbeispiele*, 47–53. Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-47843-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-662-47843-1_4).
- Whitmarsh, Lorraine. 2011. „Scepticism and Uncertainty about Climate Change: Dimensions, Determinants and Change over Time“. *Global Environmental Change* 21 (2): 690–700. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.016>.
- Winkelmann, Petra, und Peter van Haastern. 2011. „Arbeitsgestaltung für Menschen mit Aktivitäts- und Teilhabestörungen — ein Mittel der Prävention und beruflichen Rehabilitation“. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 65 (4): 305–20. <https://doi.org/10.1007/BF03373849>.
- Winker, Gabriele, und Nina Degele. 2015. *Intersektionalität: Zur Analyse sozialer Ungleichheiten*. transcript Verlag.
- Zander, Michael. 2016. „Disability Studies: Gesellschaftliche Ausgrenzung als Forschungsgegenstand“. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 59 (9): 1048–52. <https://doi.org/10.1007/s00103-016-2394-8>.
- Zick, Andreas, Beate Küpper, und Andreas Hövermann. 2011. *Die Abwertung der Anderen: eine europäische Zustandsbeschreibung zu Intoleranz, Vorurteilen und Diskriminierung*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, Forum Berlin.